

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO SÓCIO ECONÔMICO  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

**DANÚBIA VEGINI**

**CONTABILIDADE E AUDITORIA AMBIENTAL  
COMO INSTRUMENTO GERENCIAL:  
UM ESTUDO DE CASO EM UM HOSPITAL**

**Florianópolis, 2007**

**DANÚBIA VEGINI**

**CONTABILIDADE E AUDITORIA AMBIENTAL  
COMO INSTRUMENTO GERENCIAL:  
UM ESTUDO DE CASO EM UM HOSPITAL**

Monografia apresentada a Universidade Federal de Santa Catarina como um dos pré-requisitos para obtenção do título de bacharel em Ciências Contábeis.

Orientadora: Professora Dra. Elisete Dahmer Pfitscher

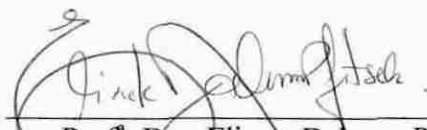
**Florianópolis, 2007**

**DANÚBIA VEGINI**

**CONTABILIDADE E AUDITORIA AMBIENTAL  
COMO FORMA DE GESTÃO:  
UM ESTUDO DE CASO DE UM HOSPITAL**

Esta monografia foi apresentada como trabalho de conclusão do curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Catarina, obtendo a nota (média) de 9,5, atribuída pela banca constituída pelas professoras abaixo:

Florianópolis, 14 de novembro de 2007.




Prof.<sup>a</sup>. Dra. Elisete Dahmer Pfitscher  
Coordenadora de Monografia do Departamento de Ciências Contábeis

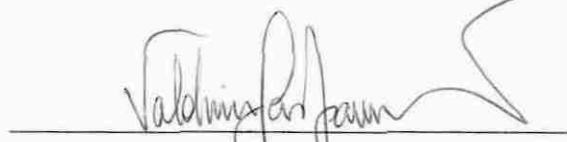
Professoras que compuseram a banca:



Prof.<sup>a</sup>. Dra. Elisete Dahmer Pfitscher (Orientadora)  
Departamento de Ciências Contábeis, UFSC



Prof.<sup>a</sup>. Fabricia Silva da Rosa  
Departamento de Ciências Contábeis, UFSC



Prof.<sup>a</sup>. Valdirene Gasparetto  
Departamento de Ciências Contábeis, UFSC

**Florianópolis, 2007**

Dedico este trabalho aos meus pais, pelo exemplo de vida.  
Ao meu irmão Lucas, pelo carinho.



## **AGRADECIMENTOS**

A conquista deste trabalho deve-se com certeza a várias pessoas que direta ou indiretamente me apoiaram nesta caminhada.

Gostaria de agradecer aos professores do curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Catarina, pelo conhecimento transmitido.

À Professora Elisete Dahmer Pfitscher, pela orientação e estímulo durante a concretização deste trabalho.

Aos membros da banca pelas contribuições e atenção a este trabalho.

Ao oficial responsável pela gestão ambiental da instituição hospitalar, que forneceu todas as informações necessárias para que se tornasse possível o estudo de caso.

Ao meu pai, minha mãe e meu irmão pela compreensão e carinho.

Aos meus amigos por estarem presentes em todos os momentos, tornando esses dias mais agradáveis.

Aos demais familiares, colegas, companheiros de trabalho e conhecidos, agradeço pela compreensão e incentivo.

*"O homem não tece a teia da vida;  
ele é apenas um fio.  
Tudo o que faz à teia,  
ele faz a si mesmo."  
Carta do chefe indígena Seattle.*

## RESUMO

VEGINI, Danúbia. **Contabilidade e Auditoria Ambiental como forma de gestão**: um estudo de caso de um hospital. 85f. Trabalho de Conclusão de curso (monografia) – Curso Ciências Contábeis, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.

A degradação do meio ambiente no contexto atual é decorrente do uso desenfreado dos recursos naturais pela sociedade. Diante disso, o governo passou a exigir uma política mais responsável das organizações, com o surgimento de leis, normas, órgãos competentes para minimizar as agressões ao meio ambiente. As empresas, portanto, passaram a adotar medidas de gestão ambiental, sistemas de gestão ambiental, que gerem benefícios tanto para a organização quanto para a natureza. Assim sendo, este trabalho tem como objetivo analisar a contabilidade ambiental como instrumento gerencial, visando o desempenho e a sustentabilidade ambiental. A metodologia adotada é um estudo de caso em um hospital utilizando-se de uma entrevista semi-estruturada ao responsável pela área ambiental da instituição. A trajetória metodológica divide-se em três fases, sendo a primeira fundamentação teórica do meio ambiente, gestão ambiental, auditoria, contabilidade e controladoria ambiental, sistemas de gestão ambiental, resíduos hospitalares. A segunda fase envolve o estudo de caso, onde são realizadas primeiramente as entrevistas com base na lista de verificação com 129 questões, divididas nos critérios: fornecedores, eco-eficiência do processo hospitalar, tratamento com pacientes, indicadores gerenciais, recursos humanos na organização, indicadores ambientais e a auditoria ambiental. Na terceira e última fase apresenta análise dos resultados; a sustentabilidade por critério e sub-critério, bem como o planejamento 5W2H (*What? Why? When? Where? Who? How e How much?*). No final, como resultado da pesquisa verificou-se uma sustentabilidade global de 70,83%, onde o critério indicadores contábeis apresentou uma problemática maior, em virtude da falta de demonstrações ambientais específicas.

**Palavras chaves:** Contabilidade e auditoria ambiental, Gestão ambiental, Hospitais.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 2.1:</b> Evolução Natural de um Programa de Auditoria Ambiental	29
<b>Figura 2.2:</b> Estrutura do SICOGEA	36
<b>Figura 2.3:</b> Estrutura da terceira etapa do SICOGEA	38
<b>Figura 2.4:</b> Símbolo de Risco Biológico	40
<b>Figura 2.5:</b> Símbolo de Risco Químico	40
<b>Figura 2.6:</b> Símbolo de Risco Radioativo	40
<b>Figura 3.1:</b> Vista da entrada do Hospital	45
<b>Figura 3.2:</b> Estrutura da primeira fase – terceira etapa	47
<b>Figura 3.3:</b> Demonstração dos Resultados de Sustentabilidade por critério	56
<b>Figura 4.1:</b> Vista lateral do estacionamento da Instituição	80
<b>Figura 4.2:</b> Abrigo temporário dos RSS da Instituição	80

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 2.1:</b> Benefícios da Gestão Ambiental	23
<b>Quadro 2.2:</b> Funções do <i>controler</i> nas empresas	25
<b>Quadro 2.3:</b> Vantagens e desvantagens da auditoria ambiental	28
<b>Quadro 2.4:</b> Princípios e vantagens do SGA	33
<b>Quadro 2.5:</b> Etapas da proposta de modelo de sistema contábil – gerencial ambiental	37
<b>Quadro 2.6:</b> Processos de tratamento - vantagens e inconvenientes dos métodos	43
<b>Quadro 3.1:</b> Constituição do questionário aplicado	49
<b>Quadro 3.2:</b> Plano resumido de gestão ambiental com aporte da contabilidade e controladoria ambiental	59

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 3.1:</b> Avaliação da Sustentabilidade e Desempenho Ambiental	50
<b>Tabela 3.2:</b> Sustentabilidade parcial por critério e sub-critério	50
<b>Tabela 3.3:</b> Prioridade na sustentabilidade dos critérios	51

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

A – Adequada

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária

CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente

D – Deficitária

GAIA - Gerenciamento de Aspectos e Impactos Ambientais

ICC – Internacional Chambre of Commerce

ISO - *International Organization for Standardization*

MEC – Ministério da Educação

NA – Não se Adapta

NBR – Norma Brasileira

ONG – Organização Não Governamental

ONU – Organização das Nações Unidas

PGA – Plano de Gestão Ambiental

PGRSS - Programa de Gerenciamento de Resíduos do Serviço de Saúde

R – Regular

RSS - Resíduos de Serviços de Saúde

SBRT – Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas

SGA - Sistema de Gestão Ambiental

SICAF - Sistema Integrado de Cadastro de Fornecedores

SICOGA – Sistema Contábil-Gerencial Ambiental

SISNAMA - Sistema Nacional do Meio Ambiente

UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>13</b>
1.1 TEMA E PROBLEMA	13
1.2 OBJETIVOS DE PESQUISA	15
1.3 JUSTIFICATIVA DO ESTUDO	15
1.4 METODOLOGIA DE PESQUISA	16
1.5 LIMITAÇÕES DA PESQUISA	18
1.6 ESTRUTURA E DESCRIÇÃO DOS CAPÍTULOS	18
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b>	<b>19</b>
2.1 MEIO AMBIENTE E IMPACTO AMBIENTAL	19
2.2 GESTÃO AMBIENTAL	21
2.2.1 Gestão ambiental nas empresas	21
2.2.2 Norma ISO 14000	24
2.3 CONTROLADORIA AMBIENTAL	25
2.4 AUDITORIA AMBIENTAL	26
2.5 CONTABILIDADE AMBIENTAL	29
2.5.1 Ativo Ambiental	30
2.5.2 Passivo Ambiental	30
2.5.3 Custo Ambiental	31
2.5.4 Despesa Ambiental	31
2.5.5 Receita Ambiental	32
2.6 SISTEMAS DE GESTÃO AMBIENTAL (SGA)	32
2.6.1 Gerenciamento de Aspectos e Impactos Ambientais (GAIA)	33
2.6.2 Sistema Contábil Gerencial Ambiental (SICOGA)	34
2.7 RESÍDUOS HOSPITALARES	39
2.7.1 Tratamento dos Resíduos Hospitalares	41
2.7.1.1 Incineração	41
2.7.1.2 Autoclavagem	42
2.7.1.3 Diferença entre os dois processos	42
<b>3 ESTUDO DE CASO</b>	<b>44</b>
3.1 SELEÇÃO DA EMPRESA	44
3.2 BREVE HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO	44
3.3 GESTÃO DOS HOSPITAIS COM ENVOLVIMENTO DA	46
CONTABILIDADE E CONTROLADORIA AMBIENTAL	
3.3.1 Investigação e mensuração	46
3.3.1.1 Sustentabilidade e Estratégia Ambiental	47
3.3.1.1.1 Desempenho Ambiental e Contábil	47
3.3.1.1.2 Lista de Verificação	48
3.3.1.1.2.1 ANÁLISE DOS DADOS	50
Critério 1: Fornecedores	51
Critério 2: Ecoeficiência do Processo Hospitalar	51
Incineração de resíduos	52
Autoclavagem	52
Critério 3: Tratamento com Pacientes	52
Critério 4: Indicadores Gerenciais	53
Critério 5: Recursos Humanos na Organização	53



<b>Cr critério 6: Indicadores Contábeis</b>	53
Indicadores ambientais de bens e direitos e obrigações	53
Indicadores ambientais de contas de resultados	54
Indicadores de demonstração ambiental específica	54
<b>Cr critério 7: Auditoria Ambiental</b>	54
3.3.1.1.3 <i>Análise do Balanço Ambiental e Patrimonial</i>	55
3.3.1.1.3.1 SUSTENTABILIDADE TOTAL	55
3.3.1.2 Comprometimento	56
3.3.1.3.1 <i>Missão, Visão, Política e Objetivos</i>	57
3.3.1.3 Sensibilização das Partes Interessadas	57
3.3.1.3.1 <i>Acompanhamento dos Participantes</i>	57
3.3.1.3.2 <i>Agrupamento de Responsabilidades</i>	58
3.4 PLANO RESUMIDO DE GESTÃO COM A CONTABILIDADE	58
<b>4 CONCLUSÕES E SUGESTÕES PARA FUTUROS TRABALHOS</b>	61
4.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS	61
4.2 QUANTO À PROBLEMÁTICA E AOS OBJETIVOS	62
4.3 SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS	63
<b>REFERÊNCIAS</b>	64
<b>APÊNDICES</b>	67
<b>ANEXOS</b>	74

# 1 INTRODUÇÃO

Neste tópico são abordados os pontos que conduzem este estudo, subdividindo-se em tema e problema, objetivo geral e específico, justificativas do estudo, metodologia utilizada, limitações do estudo e estrutura e descrição dos capítulos.

O tema e problema abordado contemplam o aparecimento da tecnologia e as mudanças ocorridas no último século e o contexto que as instituições estão inseridas em relação à questão ambiental. Assim, surge a auditoria ambiental, que se mostra como uma ferramenta para ajudar as organizações com políticas ecológicas e que surtam efeito.

O objetivo geral consiste em utilizar a contabilidade e a auditoria ambiental como instrumento gerencial, melhorando a qualidade ambiental, visando o desempenho sustentável.

A justificativa se deve ao fato de ser um tema que está em foco nos últimos anos, porém em desenvolvimento ainda, dentro das organizações, apesar de gerar benefícios comuns com a consciência da preservação.

O trabalho aborda um estudo de caso em um hospital, limitando-se as áreas de contabilidade e auditoria ambiental, gestão ambiental, suas normas vigentes com base no SICOGEA, especificamente a terceira etapa, primeira fase.

## 1.1 TEMA E PROBLEMA

Nos últimos anos ocorreram constantes mudanças na postura mundial relacionada ao meio ambiente, justificadas pelo impacto gerado em virtude da grande quantidade de resíduos poluentes expelidos principalmente pelas grandes organizações, causando conseqüências irreversíveis.

Diante deste fato, as instituições compreenderam as suas responsabilidades perante a falta de controle no uso dos recursos naturais e passaram a assumir novos papéis em relação ao meio ambiente, conscientizando-se da necessidade e preocupação com a poluição do ar, do solo, da água e com a qualidade de vida dos seres vivos.

Conforme informações divulgadas na Veja (2007), pesquisadores já alertavam há décadas que o planeta sentiria no futuro o impacto do descuido do homem com o ambiente. Na virada do milênio, os avisos já não eram mais necessários, as catástrofes causadas pelo aquecimento global se tornaram realidades presentes em todos os continentes. Os desafios

passaram a ser: adaptação à iminência de novos e dramáticos desastres naturais e a busca de soluções para amenizar o impacto do fenômeno.

É neste contexto que a sociedade e o Estado passaram a adotar uma posição mais crítica, passando a não mais aceitar a degradação do meio ambiente pelas organizações, para dar lugar ao progresso e ao desenvolvimento. Com isso, grandes empresas passaram a adotar tecnologias mais limpas, implantando um sistema de gestão ambiental, gerando, resultados visíveis na redução de desperdícios e diminuição de custos.

“ A gestão ambiental afeta a organização como um todo, desde a criação de tecnologias operacionais e gerenciais ecologicamente corretas até a área de administração financeira. Os gestores das entidades ainda possuem certa restrição em investir no setor ambiental, pois se tem a idéia de que é necessário investir muitos recursos para atingir os objetivos de preservação, e os retornos tanto financeiros quanto ambientais não são imediatos e podem levar muito tempo para gerar benefícios.”

O conflito entre o investimento financeiro e o retorno que será alcançado com a implantação um sistema de gerenciamento ambiental desmembrado entre o aspecto lucrativo e o ecologicamente saudável, pode vir a prejudicar o desempenho econômico da empresa, inicialmente devido aos efeitos dessas mudanças.

A contabilidade tem como objetivos principais fornecer informações para o controle do patrimônio, a avaliação de desempenho e a tomada de decisão, e a ONU, por meio de normas contábeis, enfatiza a contabilização dos elementos de proteção e recuperação ambientais, contribuindo para solução dos mesmos. Com a evidenciação dos ativos, passivos, custos, despesas e receitas ambientais, sejam no próprio balanço patrimonial ou uma demonstração à parte, para deste modo mostrar a sociedade seus compromissos com o meio ambiente.

Portanto, observa-se que a comunidade empresarial busca a auditoria ambiental como ferramenta de gestão que lhe possibilita controlar seu desempenho ambiental e evitar possíveis acidentes decorrentes das suas atividades.

Com base nessas considerações levantadas, têm-se como questão problema: *De que forma a Contabilidade e Auditoria Ambiental auxiliam na avaliação da eficácia das ações de controle, na perspectiva da qualidade final do processo de controle ambiental numa instituição hospitalar?*

## 1.2 OBJETIVOS DE PESQUISA

O objetivo geral deste trabalho é utilizar a contabilidade e auditoria ambiental como instrumento gerencial, para analisar o desempenho e a sustentabilidade ambiental de uma instituição hospitalar.

Com base no objetivo geral, podem ser destacados os seguintes objetivos específicos:

- Evidenciar a importância da variável ambiental na contabilidade;
- Descrever aspectos intervenientes da auditoria ambiental, dando ênfase no desempenho e sustentabilidade ambiental;
- Verificar a utilidade dos resultados da auditoria ambiental como instrumento de avaliação de uma instituição hospitalar;
- Aplicar a primeira fase do SICOGEA, para verificar a sustentabilidade ambiental;
- Apresentar um plano resumido de gestão ambiental com aporte de contabilidade e controladoria ambiental.

## 1.3 JUSTIFICATIVA DO ESTUDO

O crescimento das empresas, que ocorreu com os avanços tecnológicos, científicos e econômicos, trouxeram consequências à sociedade, como o aquecimento global e com isso notou-se a necessidade de uma reestruturação nesse modelo que explora os recursos naturais sem controle, para assim garantir a sobrevivência da humanidade por meio da conscientização ambiental.

Nesse processo os gestores das organizações começam a ter interesse num processo de produção mais limpa principalmente nas grandes empresas, pois os clientes, os fornecedores, o governo e a sociedade estão passando a exigir que as organizações públicas e privadas atuem em prol do meio-ambiente.

Para auxiliar nesse controle, a auditoria ambiental desenvolveu-se como uma nova ferramenta para avaliação da eficácia do processo de controle mediante aos projetos que a empresa desenvolve na questão ambiental de forma a evidenciar a relevância do estudo de caso em questão.

Para obter maior efetividade, as Auditorias Ambientais têm como função a proteção ambiental empresarial, estas devem estar integradas à implantação de um sistema estruturado

de gestão ambiental, que esteja efetivamente vinculado ao sistema gerencial global da organização. A implantação de um sistema de gerenciamento ambiental traz vantagens às empresas, como redução de custos de operação, minimização de acidentes, aumento de competitividade, ou seja, diferenciais competitivos.

A contribuição prática do trabalho consiste em analisar e verificar resultados e melhorias que podem ser feitas no gerenciamento ambiental dentro de uma instituição hospitalar.

Na contribuição da pesquisa em termos teóricos, tem-se uma ferramenta que auxilia as companhias a controlar e fiscalizar os processos de trabalho para que estejam dentro dos padrões exigidos pelas normas ambientais e conseqüente redução de custos ambientais.

O estudo tem como relevância social os resultados positivos que as organizações poderão obter com uma gestão ambiental aplicada, ou seja, proporcionando um melhor aproveitamento dos recursos naturais e a sociedade como um todo.

Este estudo visa proporcionar benefícios tanto para as empresas que desenvolverem como um de seus objetivos a responsabilidade sócio-ambiental, tanto para a sociedade por ter um ambiente mais limpo em decorrência da redução dos impactos ambientais causados.

#### 1.4 METODOLOGIA DE PESQUISA

Em relação à monografia, ou seja, é um trabalho científico no qual se determina a utilização de procedimentos metodológicos que são métodos sistemáticos de pesquisa. Marconi e Lakatos (1990, p.198) referem-se aos trabalhos científicos como aqueles que devem ser elaborados de acordo com as normas preestabelecidas e com os fins a que se destinam. Serem ainda, inéditas ou originais e contribuir não só para a ampliação de conhecimentos ou a compreensão de certos problemas, mas também servirem de modelo ou fornecer subsídios para outros trabalhos.

A metodologia utilizada na execução deste trabalho quanto aos objetivos foi a pesquisa exploratória e pesquisa descritiva. Assim, tem-se como descrição de estudo exploratório:

[...] quando há pouco conhecimento sobre a temática a ser abordada. Por meio do estudo exploratório busca-se conhecer com maior profundidade o assunto, de modo a torná-lo mais claro ou construir questões importantes para a condução da pesquisa. Apresenta-se como o primeiro passo no campo científico, a fim de possibilitar a realização de outros tipos de pesquisa acerca do mesmo tema. (RAUPP E BEUREN, 2003, p.80).

Por sua vez a pesquisa descritiva, de acordo com Raupp e Beuren (2003, p. 81),

[...] configura-se como um estudo intermediário entre a pesquisa exploratória e a explicativa, ou seja, não é tão preliminar como a primeira nem tão aprofundada como a segunda. Nesse contexto, descrever significa identificar, relatar, comparar entre outros aspectos.

Sendo assim, o estudo exploratório quanto aos procedimentos da pesquisa direciona-se a pesquisa bibliográfica e ao estudo de caso. Neste sentido, define-se a pesquisa bibliográfica como a que:

[...] explica um problema a partir de referenciais teóricos publicados em documentos. Pode ser realizada independentemente ou como parte da pesquisa descritiva ou experimental. Ambos os casos buscam conhecer e analisar as contribuições culturais ou científicas do passado existentes sobre um determinado assunto, tema ou problema. (BERVIAN, 1983, *apud* RAUPP, 2003, p. 86).

Gil (1999 *apud* RAUPP, 2003, p. 84) destaca o estudo de caso como:

[...] um estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira a permitir conhecimentos amplos e detalhados do mesmo, tarefa praticamente impossível mediante os outros tipos de delineamentos considerados.

Neste trabalho, o estudo de caso é realizado numa instituição hospitalar abrangendo os aspectos ambientais envolvidos no desenvolvimento dos processos das atividades.

Quanto à tipologia de pesquisa, em relação à abordagem do problema se configura como uma pesquisa qualitativa. Richardson (1989, p.39) menciona que os estudos que empregam uma metodologia qualitativa podem descrever a complexidade de determinado problema, analisar a interação entre as variáveis, e compreender e classificar processos dinâmicos vividos por grupos sociais.

Portanto, este trabalho busca alcançar seus objetivos com os procedimentos metodológicos estabelecidos, de forma que permita um estudo completo beneficiando outros estudos no assunto e às entidades a praticarem a auditoria ambiental.

Como trajetória metodológica utilizada na realização do trabalho tem-se uma divisão em três fases. A primeira trata da fundamentação teórica sobre o assunto estudado, nos tópicos: Meio Ambiente; Gestão Ambiental: contendo Gestão ambiental nas empresas e Norma ISO 14000; Controladoria Ambiental; Auditoria Ambiental; Contabilidade Ambiental; Sistemas de Gestão Ambiental: GAIA e SICOGEA; e ainda Resíduos Hospitalares: Tratamento dos Resíduos Hospitalares: Incineração e Autoclavagem.

A segunda fase apresenta o estudo de caso, com entrevista semi-estruturada e aplicação do SICOGEA, especificamente terceira etapa e primeira fase.

A terceira e última fase apresenta análise dos resultados; a sustentabilidade por critério e sub-critério, bem como o planejamento 5W2H da instituição estudada, com envolvimento da contabilidade e auditoria ambiental.

## 1.5 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Esta pesquisa pretende demonstrar a importância da contabilidade e auditoria ambiental dentro de um hospital. Entretanto este trabalho apresenta algumas limitações.

Inicialmente, a existência de poucos livros específicos de auditoria ambiental, dificultando a fundamentação de conceitos, apesar de haver grandes quantidades de livros e artigos na área ambiental, impedindo uma análise mais detalhada, não permitindo apreciar os impactos gerados.

Em segundo lugar, as limitações do trabalho em virtude do fato de se fazer um estudo de caso num hospital específico, não permitindo imediatamente sua utilização em outro tipo de empresa sem as devidas adaptações.

## 1.6 ESTRUTURA E DESCRIÇÃO DOS CAPÍTULOS

Este trabalho está estruturado em quatro capítulos. O primeiro apresenta a introdução, que abrange o tema e o problema, os objetivos que se pretende alcançar, a justificativa do estudo, a metodologia da pesquisa incluindo a trajetória metodológica utilizada, as limitações da pesquisa e a estrutura e descrição dos capítulos.

No segundo capítulo é abordada a fundamentação teórica mostrando conceitos referentes ao meio ambiente e impactos ambientais, a gestão ambiental nas empresas, a controladoria, a auditoria, contabilidade ambiental, os sistemas de gestão ambiental (GAIA e SICOGEA) e, por fim, uma abordagem dos resíduos hospitalares.

No terceiro capítulo apresenta-se o estudo de caso num hospital de Florianópolis, com aplicação do SICOGEA.

No quarto capítulo apresentam-se as conclusões e sugestões para futuros trabalhos, seguidos de Apêndices e Anexos.



## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo são apresentadas as questões referentes ao meio ambiente e impacto ambiental, gestão ambiental, as normas da ISO 14000 abrangendo também aspectos da controladoria, auditoria, e contabilidade ambiental, bem como sistema de gestão ambiental e, ainda, resíduos hospitalares.

Inicialmente, são apresentados alguns conceitos de meio ambiente, o contexto em que se encontram atualmente, os impactos gerados pelo homem e pelas empresas. A seguir se aborda a gestão ambiental, como se configura dentro das companhias e também uma das normas que regulam as ações ambientais para prevenção de impactos ambientais maiores. Na sequência, discutem-se as ferramentas utilizadas no auxílio a gestão ambiental (auditoria, controladoria e contabilidade ambiental), apresentando dois sistemas de gestão ambiental e, por fim, conceitos e diferenciação dos resíduos de hospitais e os devidos tratamentos.

### 2.1 MEIO AMBIENTE E IMPACTO AMBIENTAL

O meio ambiente constitui hoje uma das maiores preocupações mundiais, tanto nos países desenvolvidos quanto nos países subdesenvolvidos. Esta apreensão é devido aos elevados níveis de poluição ambiental gerados pelo homem nas últimas décadas. O que ocorre é que as organizações são potencialmente as maiores geradoras de poluentes ambientais e deveriam considerar este quadro quando adotam suas decisões gerencias, reformulando seus produtos e desenvolvendo programas de ações corretivas. (SILVEIRA, 1997).

A relação do ser humano com o seu meio é consequência da maneira como o homem constrói as suas condições de vida, as quais refletem as opções econômicas adotadas, ou seja, a qualidade de vida do homem é uma consequência direta com a qualidade ambiental.

O meio ambiente pode ser definido como o conjunto de elementos bióticos (organismos vivos) e abióticos (energia solar, solo, água e ar) que integram a camada da Terra chamada biosfera, sustentáculo e lar dos seres vivos. (TINOCO e KRAMER, 2004).

Para Laurousse (1992, p.733) meio ambiente é o conjunto de fatores exteriores que agem de forma permanente sobre os seres vivos, aos quais os organismos devem se adaptar e com os quais têm de interagir para sobreviver, conjunto de condições termométricas e hidrométricas de um local.



Conforme a Lei 6.938, art. 3º, da Política Nacional do Meio Ambiente: Meio ambiente é o conjunto de condições, leis, interações de ordem física e biológica, que permite abrigar e rege a vida em todas as suas formas.

O ser humano, sendo um dos integrantes do ecossistema, mesmo consciente de sua dependência com o ambiente, sempre tratou essa fonte de recursos de forma renovável e inesgotável, não se preocupando com o seu consumo indisciplinado. Porém, juntamente com o uso abusivo dos recursos, o crescimento da população e da industrialização hoje se tem um quadro de degradação e impactos ambientais bastante significantes. Perante a essas circunstâncias onde o homem, as empresas e as indústrias são agentes responsáveis por esse processo, a adoção de práticas conscientes que minimizem os impactos provocados no ambiente precisam ser realizadas.

De acordo com a definição da NBR ISO 14001 (1996), impacto ambiental é qualquer alteração benéfica ou adversa causada pelas atividades, serviços e/ou produtos de uma organização. Diante do exposto, onde toda ação humana causa algum impacto no meio seja pró ou contra, perceber que a produção e a transformação de produtos gera resíduos ao ecossistema é de fundamental importância.

O impacto ambiental é a alteração no meio ou em algum de seus componentes por determinada ação ou atividade. Essas alterações precisam ser quantificadas, pois apresentam variações relativas, que podem ser positivas ou negativas, grandes ou pequenas. (TINOCO e KRAMER, 2004).

Já segundo a resolução CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente) nº 001 define impacto ambiental sendo como:

Art 1º - Qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultantes das atividades humanas que direta ou indiretamente afetam:

I – a saúde, a segurança e o bem – estar da população;

II – as atividades sociais e econômicas;

III – a biota;

IV – as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente;

V - a qualidade dos resíduos ambientais.

Em suma, os impactos ambientais são alterações, mudanças ocorridas no ambiente natural que decorrem de atividades sem controle e o desenfreado desenvolvimento, que têm como conseqüências poluição do ar e da água, geração de resíduos tóxicos, desmatamento devido a queimadas, extinção de espécies de animais, e o aquecimento global que já mostra as grandes alterações do clima no planeta.

## 2.2 GESTÃO AMBIENTAL

Segundo Tinoco e Kraemer (2004), a gestão ambiental é um sistema que integra a estrutura organizacional de planejamento, responsabilidades, práticas, procedimentos, processos e recursos com o intuito de desenvolver, implementar, atingir, analisar e cultivar uma política ambiental. São as ações que a empresa procura fazer para minimizar ou eliminar os efeitos negativos provocados no ambiente em função das suas atividades.

Para Loch (1990), a gestão ambiental integra no seu significado a política, o planejamento e o gerenciamento ambiental. A política ambiental se configura como um conjunto de princípios que conformam as aspirações sociais e governamentais, baseada na regulamentação ou modificação no uso, controle, proteção e conservação do ambiente. O planejamento do ambiente visa à adequação das normas, através da articulação e implantação de projetos pela política ambiental. O gerenciamento ambiental que avalia a conformidade da situação existente com os princípios estabelecidos na política ambiental.

A gestão ambiental refere-se não à administração do meio ambiente, mas ao gerenciamento de todas as atividades humanas que tenham significativo impacto sobre o meio ambiente, impacto este, determinado a partir da devida consideração das características ambientais. (TAVARES, 1993).

Assim, com a aplicação de uma gestão ambiental, as organizações buscam consequentemente um desenvolvimento sustentável, ou seja, atender às necessidades presentes sem comprometer as necessidades das gerações futuras.

Para o Ministério da Saúde (2002), o “desenvolvimento sustentável” que foi divulgado a partir de um documento denominado “Nosso Futuro Comum”, elaborado pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento da Organização das Nações Unidas (ONU) no ano de 1987 consiste em:

[...] desenvolvimento que atende às nossas necessidades, sem impedir que as gerações que virão (filhos e netos) possam também ter a chance de se desenvolver e satisfazer suas necessidades, dispondo de recursos naturais para isto (água limpa para beber, praias preservadas, peixes no mar, florestas).

### 2.2.1 Gestão ambiental nas empresas

No passado as organizações se preocupavam apenas com a eficiência dos meios produtivos, concentrando-se na otimização dos resultados e redução dos custos. Os aspectos

que influenciavam o ambiente não eram considerados variáveis relevantes na tomada de decisão.

A visão contemporânea da empresa exige mudanças constantes nas tomadas de decisões dos dirigentes, pois novas exigências são geradas diariamente por parte da sociedade, governo e concorrentes.

A sociedade está mudando seu pensamento com relação à função das empresas e assim as organizações devem estar atentas para os impactos que suas atividades estão gerando a sociedade e ao meio ambiente em que estão inseridas.

Conceitualmente, empresas são entidades formadas pela sociedade com o propósito de produzir, transformar riquezas ou de prestar serviços de forma mais eficiente que pessoas isoladas.

Segundo Ansoff (1977), a empresa possui tanto objetivos econômicos voltados para a maximização da eficiência do seu processo global quanto objetivos sociais, ou seja, não econômicos, que resultam na interação dos objetivos de cada um dos participantes em suas atividades.

Percebe-se, desse conceito, que a gestão ambiental pode fazer parte dos objetivos de uma empresa, tanto do ponto de vista econômico como no social. Uma empresa pode ser vista como um sistema dinâmico aberto como afirma Pereira (1993, p. 29-32), onde, existem entradas que alimentam um processo, os quais por sua vez geram saídas. As entradas são as matérias-primas, a energia, o trabalho, os recursos financeiros e tecnológicos. O processo corresponde à realização das atividades empresariais que, consomem as entradas, a fim de produzirem algum bem ou serviço. Por ser um sistema dinâmico e aberto, a empresa está em constante interação com o seu ambiente e é por ele influenciada.

Assim sendo, é muito importante monitorar o ambiente externo para antecipar ou pelo menos detectar as oportunidades e as ameaças que poderão surgir. Vale notar que o ambiente em que a empresa está inserida inclui não só os clientes, fornecedores, trabalhadores, mas também o meio ambiente, de onde a empresa retira as matérias-primas necessárias em seu processo.

Conforme Cunha (2000), a inclusão de objetivos ambientais nas metas de uma empresa pode, não necessariamente, representar uma despesa real, mas dependendo das condições, poderá até se tornar um diferencial competitivo bastante lucrativo, ou ao menos ser a diferença entre a continuidade das atividades da empresa e o seu fechamento.

Em alguns casos esse diferencial pode vir da mentalidade dos consumidores em optar por adquirir produtos de empresas preocupadas com o meio ambiente. Em outros casos o

problema está no possível esgotamento da fonte de recursos naturais utilizada pela empresa. Por fim, pode ser que concorrentes que tenham implementado programas de gestão ambiental consigam níveis tais de produtividade da matéria-prima a ponto de conseguirem baixar os preços de seus produtos a valores inatingíveis para empresas com menor produtividade.

O ponto em questão, portanto, é a sobrevivência em longo prazo, uma vez que a redução da disponibilidade do material, juntamente com o aumento de preço, poderá ocasionar o aparecimento de concorrentes com processos mais eficientes.

A gestão ambiental dentro de uma entidade proporciona benefícios econômicos e também estratégicos como demonstra o Quadro 2.1.

<b>BENEFÍCIOS ECONÔMICOS</b>	
<b>Economia de Custos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>√ Redução do consumo de água, energia e outros insumos.</li> <li>√ Reciclagem, venda e aproveitamento de resíduos, e diminuição de efluentes.</li> <li>√ Redução de multas e penalidades por poluição.</li> </ul>	
<b>Incremento de Receita</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>√ Aumento da contribuição marginal de “produtos verdes”, que podem ser vendidos a preços mais altos.</li> <li>√ Aumento da participação no mercado, devido à inovação dos produtos e à menor concorrência.</li> <li>√ Linhas de novos produtos para novos mercados.</li> <li>√ Aumento da demanda para produtos que contribuam para a diminuição da poluição.</li> </ul>	
<b>BENEFÍCIOS ESTRATÉGICOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>√ Melhoria da imagem institucional.</li> <li>√ Renovação da carteira de produtos.</li> <li>√ Aumento da produtividade.</li> <li>√ Alto comprometimento do pessoal.</li> <li>√ Melhoria nas relações de trabalho.</li> <li>√ Melhoria da criatividade para novos desafios.</li> <li>√ Melhoria das relações com os órgãos governamentais, comunidade e grupos ambientalistas.</li> <li>√ Acesso assegurado ao mercado externo.</li> <li>√ Melhor adequação aos padrões ambientais.</li> </ul>	

**Quadro 2.1: Benefícios da Gestão Ambiental.**

Fonte: North (1992 *apud* CHEQUETTO, 2006).

Para que a organização possa efetivamente atender aos seus objetivos, as auditorias devem fazer parte do seu contexto de trabalho com um sistema de gerenciamento estruturado e integrado com a atividade. Conseqüentemente, a auditoria ambiental é regulamentada pelas normas da ISO 14000 responsável pelas certificações das empresas que aplicam processos ambientais corretos.

### 2.2.2 Norma ISO 14000

A ISO 14001 tem como objetivo a proteção ao meio ambiente e a prevenção da poluição do ambiente equilibrada com as necessidades sócio-econômicas do mundo atual.

Alguns outros objetivos da norma são: estabelecer a criação, manutenção e melhoria do sistema de gestão ambiental; verificar se a empresa está agindo de acordo com sua própria política ambiental e outras determinações legais; permitir que a mesma demonstre isso para a sociedade; permitir que a empresa possa solicitar uma certificação do sistema de gestão ambiental.

O comprometimento das empresas com a questão ambiental segue junto ao processo de globalização das relações econômicas, trazendo conseqüências para o mundo inteiro. Para Maimon (1996, p. 67-68), a norma ISO 14000:

[...] objetiva ser uma referência consensual para a gestão ambiental, homogeneizando a linguagem normas nacionais e regionais em nível internacional, agilizando as transações no mercado globalizado. [...] as normas de sistemas de gestão ambiental podem ser aplicadas a qualquer atividade econômica – fabril ou prestadora de serviços – e especialmente aquelas cujo funcionamento apresenta riscos potenciais ou gerem impactos ao meio ambiente.

Baseado em Valle (2002), o surgimento das normas ISO 14000, deu-se após um longo processo de discussões em relação aos problemas ambientais, pois cresceu a preocupação com a qualidade do ambiente. Assim, para garantir a manutenção dessa qualidade ambiental é necessário evitar impactos e para isso o estabelecimento de normas que regularizem o gerenciamento da relação do homem, empresa e meio ambiente.

Nos dias de hoje o meio ambiente faz parte da agenda de todos. Na medida em que a população mundial cresce, os recursos se escasseiam e a maneira pela qual se utiliza o meio ambiente continuará a ser sempre uma questão prioritária. A ISO 14000 é um Sistema desenvolvido para auxiliar os gestores das empresas a protegerem o meio ambiente, reduzirem seus custos de operação, eliminarem riscos de violação da legislação ambiental e adquirirem vantagens no mercado.

Desde o seu lançamento em setembro de 1996, a ISO 14000 tem recebido muita atenção e está se tornando rapidamente reconhecida como um fundamento básico para um Sistema de Gerenciamento Ambiental. De maneira semelhante aos padrões ISO 9000, é apenas uma questão de tempo para que as organizações comecem a exigir que seus fornecedores sejam certificados pela ISO 14000. Esta norma pode ser construída como um sistema independente ou um sistema integrado à ISO 9000 (Certificação de Qualidade).

Com a finalidade de se certificar as empresas que tenham qualidade ambiental nos seus trabalhos, é necessário que se desenvolva um processo de auditoria para verificar se estão sendo seguidos os padrões preestabelecidos.

### 2.3 CONTROLADORIA AMBIENTAL

A controladoria é uma ferramenta que auxilia as empresas a trabalhar para que seus planos sejam alcançados, exercendo o papel de controlar e gerir o meio ambiente, melhorar o desempenho, atuar em parceria *ex-ante* e não *pós-factum* da gestão ambiental. Enquanto que a contabilidade ambiental, por sua vez, fornece a mensuração dos eventos econômicos relacionados com o meio ambiente, proporcionando uma avaliação do patrimônio. (FERREIRA, 2002 *apud* PFITSCHER *et al*, 2006, p. 43).

Pfischer (2006) afirma que com base nas informações coletadas pela controladoria sobre o ambiente externo e interno os gestores passam a planejar, dirigir, controlar as atividades da empresa num processo decisório, mas coerente; assim apresentando vantagens no gerenciamento cumprindo a missão proposta pela mesma.

Ainda, segundo Fischer (2004 *apud* NUNES, 2006, p. 26), o *controller* aparece como uma assessoria ao gestor, repassando-o um grande número de informações, e suas funções são de grande responsabilidade para o público interno e externo. O Quadro 2.2 mostra as funções de um *controller*.

Ordem	Especificação	Descrição
01	Planejamento	Gerenciar esta etapa do processo de gestão, determinando as atividades da empresa, de forma interativa, realizando reavaliação contínua dos recursos existentes.
02	Organização	Definir a estrutura administrativa, para implementar o planejamento. Compreende também a determinação de quem irá desempenhar as tarefas e assumir responsabilidades pelo seu desempenho. Enfim, “assegurar a qualidade do pessoal para que o planejado se concretize.”.
03	Direcionamento	Assegurar a atuação de forma sincronizada dos equipamentos e materiais necessários. “É fundamental a comunicação entre as etapas: Planejamento estratégico e operacional, plano orçamentário, etc.”.
04	Mensuração	Desenvolver sistemas de mensuração, estabelecendo padrões com resultados previstos e realizados, como também interpretá-los em face dos padrões de toda a empresa.

**Quadro 2.2: Funções do controler nas empresas.**

Fonte: Beuren (2002 *apud* NUNES, 2006, p. 26).



A controladoria utiliza-se do *benchmarking* ambiental, pois aquelas empresas que têm interesse em permanecer no mercado de forma competitiva, adotam sistemas próprios de gestão baseando-se em seus concorrentes.

O *benchmarking*, na busca de identificar as metas e obter resultados, apresenta diferentes fases em sua implementação: inicialmente um diagnóstico; depois projetos de desempenho, estabelecendo-se metas; segue-se para o desenvolvimento de planos de ação. Com isso, esperam-se alcançar resultados positivos, para uma melhora constante da organização, segundo Pfitscher (2004, p.48).

De acordo com Spendoli (1993 *apud* NUNES *et al.* 2006), o *benchmarking* é utilizado como parte de um processo que visa à solução de problemas e ao aperfeiçoamento do sistema organizacional.

## 2.4 AUDITORIA AMBIENTAL

Devido à falta de unanimidade entre os especialistas sobre o que é Auditoria, irá se fundamentar o trabalho nas percepções de Drucker (*apud* CHIAVENATO, 2002) onde:

[...] a auditoria tem o propósito de se constituir num importante elemento de gestão da organização, procurando mantê-la sempre informada à respeito de suas múltiplas atividades operacionais, fornecendo subsídios técnico-operacionais, úteis o suficiente para dar maior sustentação ao processo de tomada de decisão.

Então, a auditoria é um instrumento que possibilita a organização uma representação instantânea de como os processos e as atividades na instituição se encontram.

De acordo com Ramos (1991), existem vários tipos de classificação para auditorias, porém neste trabalho são expostas as formas de classificação mais utilizadas. Assim, as divisões das auditorias podem ser de duas formas.

Quanto a sua execução, Ramos (1991), afirma que as auditorias externas que são realizadas por outras organizações, tais como clientes, empresas especializadas; enquanto as auditorias internas são realizadas pela própria organização a fim de se comprovar as eficácias da política interna adotada.

Ainda segundo o mesmo autor, em relação a sua freqüência, existem as auditorias programadas (rotineiras) que são as auditorias, nas quais sua realização já está prevista no programa de auditorias e as auditorias não programadas (especiais): são realizadas a partir da evidência de algum problema de segurança ou de não conformidade com as políticas aplicadas.

A auditoria ambiental se tornou uma ferramenta mais pró-ativa para o desenvolvimento de linhas de base de desempenho ambiental que possam ser utilizadas para o gerenciamento ambiental da qualidade total.

Sendo o objetivo principal da auditoria ambiental, avaliar o grau de conformidade do estabelecimento com a legislação e a política ambiental da organização, incorporada ao Sistema de Gestão Ambiental, se a empresa o estiver implantado. (NBR ISO 14001).

Segundo Martins e Luca (1994 *apud* CHEQUETTO, 2004), “[...] trata-se de um procedimento de investigação, mediante o qual os projetos ambientais da empresa são avaliados diante de padrões estabelecidos por lei ou por metas previamente adotadas para melhoria de seu desempenho”.

Assim tem-se a auditoria como uma forma de controle organizacional que foi se especializando conforme a necessidade dos usuários, e hoje é uma ferramenta que auxilia na avaliação e adequação da legislação, de regulamentos e da contaminação do meio ambiente.

Enfim, a comunidade empresarial usa a auditoria ambiental como ferramenta de gestão que lhe possibilita controlar seu desempenho ambiental e evitar possíveis acidentes. Portanto, complementa a avaliação de impactos ambientais possibilitando que as empresas programem continuamente melhorias em seu desempenho ambiental.

Para Tinoco e Kraemer (2004), a Auditoria Ambiental é separada em cinco tipos conforme segue:

- auditoria de conformidade: é geralmente o ponto inicial para as auditorias ambientais, pois verifica as condições e funcionamento da empresa, se está regular com a legislação ambiental em vigor;
- auditoria de risco: é mais pró-ativa que a auditoria de conformidade, sendo obrigatória nos contratos das seguradoras;
- auditoria ao local (contaminação): realizada quando a organização amplia ou adquire uma nova instalação, lista as vias de poluentes, o grau de contaminação, determinando medidas curativas;
- auditoria de encerramento ou de aquisição: identifica passivos ambientais, decorrentes de poluição ou qualquer outro evento, antes da aquisição ou encerramento de uma nova instalação.
- auditoria do sistema de gestão ambiental: visa avaliar o sistema de gestão ambiental e o desempenho ambiental da organização, sendo um instrumento de informação



periódica com a finalidade de adaptar e melhorar a organização interna em decorrência do impacto das atividades exercidas.

Para Rosa *et al* (2006), a auditoria ambiental tem se tornado uma ferramenta básica na avaliação da saúde ambiental da empresa. Nos casos em que há comprometimento da direção da empresa e disponibilidade de recursos para aplicá-la e para corrigir as não-conformidades detectadas, a auditoria ambiental nas empresas permite obter benefícios, porém em contrapartida implica em algumas desvantagens, como demonstrado no Quadro 2.2.

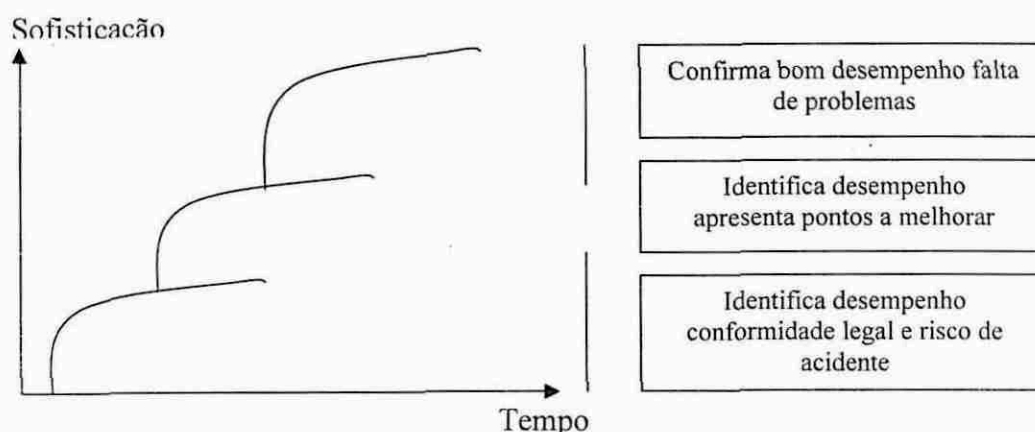
VANTAGENS	DESVANTAGENS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- verificação da conformidade ou não com regulamentação e normas e com a política ambiental da própria empresa</li> <li>- prevenção de acidentes</li> <li>- imagem</li> <li>- provisão de informação</li> <li>- assessoria de gestão</li> <li>- assessoria para alocação de recursos à gestão ambiental</li> <li>- avaliação, controle e redução de impactos ambientais</li> <li>- minimização de resíduos gerados e recursos naturais utilizados</li> <li>- informação do desempenho ambiental</li> <li>- facilitação para comparações e intercâmbios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- recursos adicionais para implantar programa de auditoria</li> <li>- recursos adicionais para medidas corretivas</li> <li>- indicar sensação de falsa segurança</li> <li>- sofrer pressões sociais e governamentais</li> </ul>

**Quadro 2.3: Vantagens e desvantagens da auditoria ambiental.**

Fonte: Adaptado de Rovere (2006 *apud* ROSA *et al*, p. 155, 2006).

Rovere (2006 *apud* ROSA *et al*, 2006, p. 156) aborda que “segundo o ICC (Internacional Chambre of Commerce), as empresas adotam programas de auditoria para atingir objetivos distintos, mas o principal é orientar a empresa para atender às exigências da legislação aplicável, e em seguida, atender aos requisitos estabelecidos em seus sistemas de gestão”.

Rovere (2006) complementa que o estabelecimento de um programa de auditoria ambiental passa por três etapas conforme pode ser visto na Figura 2.1.



**Figura 2.1: Evolução Natural de um Programa de Auditoria Ambiental.**

Fonte: Rovere (2006 *apud* ROSA *et al*, 2006, p. 156).

Com base no exposto, constata-se que apenas possuir equipamentos antipoluentes não basta, e sim que haja uma avaliação constante da eficiência do processo para que se tomem as providências cabíveis baseadas nos dados obtidos através das auditorias ambientais.

## 2.5 CONTABILIDADE AMBIENTAL

A contabilidade ao longo dos anos é considerada uma fornecedora de informações financeiras, sociais e ambientais que busca satisfazer as necessidades de todos os seus usuários.

Pfitscher *et al* (2006) destaca a contabilidade como uma ciência responsável também pela administração dos recursos que compõe o sistema de gestão, pois o crescimento e o desenvolvimento econômico vêm acompanhados de uma série de controles e forma de gestão correta.

Na visão de Ferreira (2001), a contabilidade tem como objetivo fornecer informações adequadas à mensuração dos eventos relacionados com o meio ambiente para uma avaliação mais aproximada do patrimônio real. Com isso, o autor ainda enfatiza a responsabilidade desse instrumento no fornecimento das informações para os gestores nas tomadas de decisões relacionadas ao meio ambiente, colaborando ainda com a obtenção de lucro e com o desenvolvimento sustentável.

Segundo Martins e Luca (1994 *apud* CHEQUETTO, 2004), a contabilidade ambiental é o conjunto de informações divulgadas pela contabilidade que engloba investimentos realizados, seja aquisição de bens permanentes de proteção a danos ecológicos, despesas de manutenção ou correção de distorções ambientais do exercício, obrigações contraídas em

favor do meio ambiente, inclusive medidas físicas, qualitativas e quantitativas alocadas na recuperação e preservação.

A contabilidade não vai resolver os problemas ambientais, mas em face de sua capacidade de fornecer informações, pode alertar os vários atores sociais para a gravidade do problema vivenciando, ajudando desta forma na procura de soluções. (FERREIRA, 2000).

Para Tinoco e Kraemer (2004), a contabilidade ambiental tem como alguns de seus objetivos saber se a empresa cumpre ou não a legislação ambiental; ajudar no processo decisório e na fixação da gestão ambiental; comprovar a evolução da atuação ambiental da empresa; detectar áreas que necessitam de atenção quanto aos aspectos ambientais; observar se os objetivos ambientais fixados estão sendo cumpridos e identificar oportunidade de melhorias ambientais.

Com isso, observa-se que a contabilidade ambiental é uma importante ferramenta para análise dos impactos ambientais, ou seja, auxilia na demonstração dos benefícios ou prejuízos que a instituição está causando em decorrência de suas atividades.

### **2.5.1 Ativo Ambiental**

Ribeiro (1992 *apud* SCHMAEDECKE, 2006, p. 28), afirma que “ativos são recursos econômicos controlados por uma entidade, como resultado de transações ou eventos passados e dos quais se espera obter benefícios econômicos futuros.”

Para Tinoco e Kraemer (2004, p. 176), os ativos ambientais representam:

- [...] estoques dos insumos, peças, acessórios etc. utilizados no processo de eliminação ou redução dos níveis de poluição e de geração de resíduos;
- os investimentos em máquinas, equipamentos, instalações etc, adquiridos ou produzidos com intenção de amenizar os impactos causados ao meio ambiente;
- os gastos com pesquisas, visando ao desenvolvimento de tecnologias modernas, de médio e longo prazo, desde que constituam benefícios ou ações que irão refletir nos exercícios seguintes.

### **2.5.2 Passivo Ambiental**

Hendriksen e Breda (1999, p. 283), elucidam que de acordo com o Fasb, passivos são; “sacrifícios futuros de benefícios econômicos decorrentes de obrigações presentes de uma dada entidade, quanto à transferência de ativos ou prestação de serviços a outras entidades no futuro, em consequência de transações ou eventos passados.”

Em virtude dos impactos que as empresas vêm gerando ao meio ambiente, os passivos ambientais estão em destaque em todo o mundo. Com isso, Ribeiro (1998, p. 70 *apud* NUNES, 2006) define passivo ambiental como:

Os passivos ambientais devem ser constituídos pela expectativa de sacrifício de benefícios futuros impostas por legislações e regulamentações ambientais, como taxas, contribuições, multas e penalidades por infrações legais e, ainda, em decorrência de ressarcimento a terceiros por danos provocados, estimativas de gastos para recuperação e restaurações de áreas degradadas, seja por iniciativa própria, seja exigida por lei ou terceiros. Enfim, todos os compromissos que impliquem o provável consumo de recursos futuros para fazer face às obrigações decorrentes de questões ambientais.

### 2.5.3 Custo Ambiental

Para Martins (1998, p. 25) custo é o “gasto relativo a bem ou serviço utilizado na produção de outros bens e serviços”, e complementa dizendo que o custo é também um gasto reconhecido como tal, ou seja, como custo, no momento da utilização dos fatores de produção para a fabricação de um produto ou execução de um serviço.

Alvarez (1995 *apud* NUNES, 2006) divide os custos ambientais em ecológicos e ambientais. Os ecológicos seriam aqueles voltados à prevenção, relacionados às atividades de medição, auditoria e controle, enquanto que os ambientais estão direcionados a eventos de reposição dos danos ambientais provocados pela instituição, como multas.

### 2.5.4 Despesa Ambiental

De maneira conforme Hendriksen e Breda (1999, p. 232), despesa pode ser conceituada, como “[...] o uso ou consumo de bens e serviços no processo de obtenção de receitas.”

Tinoco e Kraemer (2004, p. 186) consideram despesas ambientais das empresas em seus processos produtivos os eventos a seguir:

“[...] ocasionadas pela prevenção de contaminação relacionada com as atividades operacionais atuais; tratamento de resíduos e vertidos; tratamento de emissões; descontaminação; restauração; materiais auxiliares e de manutenção de serviços; depreciação de equipamentos; exaustões ambientais; pessoal envolvido na produção; gestão do meio ambiente; investigação e desenvolvimento; desenvolvimento de tecnologias mais limpas; auditoria ambiental”.

### 2.5.5 Receita Ambiental

Iudícibus (2004 *apud* SCHMAEDECKE, 2006, p. 35), entende por receita a “entrada de elementos para o ativo, sob forma de dinheiro ou direitos a receber, correspondentes, normalmente, à venda de mercadorias, de produtos ou à prestação de serviços.”

De acordo com Tinoco e Kraemer (2004, p. 187), as receitas ambientais decorrem de:

[...] prestação de serviços especializados em gestão ambiental; venda de produtos elaborados de sobras de insumos do processo produtivo; venda de produtos reciclados; receita de aproveitamento de gases e calor; redução do consumo de matérias-primas; redução do consumo de energia; redução do consumo de água; participação no faturamento total da empresa que se reconhece como sendo devida a sua atuação responsável com o meio ambiente.

## 2.6 SISTEMAS DE GESTÃO AMBIENTAL (SGA)

Com a finalidade da constituição de um sistema de gestão ambiental e um contínuo aperfeiçoamento das atividades da empresa em sintonia com o meio ambiente, a formalização de um SGA apresenta-se como a primeira etapa para a certificação da ISO 14000.

Cada dia é maior a preocupação e a conscientização ambiental em função do aumento da escassez de recursos naturais, e esse contexto faz com que a sociedade passe a ver com novos olhares as companhias que agem constantemente no setor sócio ambiental, sendo uma maneira de incentivo para que cresça a quantidade de organizações que se interessem em implantar um Sistema de Gestão Ambiental (SGA).

Para Tinoco e Kraemer (2004, p. 121):

[...] um sistema de gestão ambiental pode ser definido como um conjunto de procedimentos para gerir ou administrar uma organização, de forma a obter o melhor relacionamento com o meio ambiente. Consiste, essencialmente, no planejamento de suas atividades, visando à eliminação ou minimização dos impactos ao meio ambiente, por meio de ações preventivas ou medidas mitigadoras.

Ainda, baseado nos mesmos autores, as fases do SGA são apresentadas sob a forma de princípios, assim sendo:

- política do ambiente: é a elaboração e a definição da política ou seja, qual o comprometimento com as questões ambientais, esse é o primeiro passo para a implantação do SGA;
- planejamento: inicialmente deve-se identificar os aspectos ambientais e avaliar seu impacto no meio ambiente. A organização também precisa estabelecer e manter

procedimentos para controlar os aspectos ambientais, os impactos por eles provocados considerando quando do estabelecimento da sua política ambiental;

- implementação: define as regras, responsabilidades e autoridades de forma que garantam sua aplicação, logo necessitam estar documentadas e comunicadas a todos.

Já a forma de um Sistema de Gestão Ambiental da Qualidade, conforme Ministério da Saúde, (2002) possui três etapas básicas que são: a definição da política ambiental; identificação das questões ambientais: impactos e riscos; e a priorização das questões ambientais: riscos e impactos mais críticos.

De acordo com Pfitscher (2004, p. 51), realizar um Sistema de Gestão Ambiental visa uma melhor estabilidade e sustentabilidade, pois necessita um comprometimento de todos os envolvidos. Para que isso aconteça, desenvolver-se um sistema de princípios em busca de vantagens competitivas, organizacionais, dentre outras, conforme ressalta o Quadro 2.3.

Ordem	Princípios	Vantagens
1	Conheça o que deve ser feito;	Diferencial competitivo;
2	Elabore o plano de ação;	Melhoria organizacional;
3	Assegure condições para o cumprimento dos objetivos e metas ambientais;	Minimização de custos;
4	Realize avaliações qualiquantitativas;	Minimização de riscos;
5	Revise e aperfeiçoe a política de meio ambiente, os objetivos e as metas ambientais.	Melhores resultados.

**Quadro 2.4: Princípios e vantagens do SGA.**

Fonte: Almeida *et al* (2002 *apud* PFITSCHER, 2004, p. 52).

A organização deve estabelecer procedimentos para que se atinja o objetivo da implantação de um SGA, reestruturando e estimulando seus colaboradores a auxiliarem no processo de verificação de ações corretivas e de revisões ecológicas.

Na intenção de fundamentar os efeitos do SGA, a seguir são indicados dois modelos desse sistema.

### 2.6.1 Gerenciamento de Aspectos e Impactos Ambientais (GAIA)

O método GAIA (Gerenciamento de Aspectos e Impactos Ambientais) foi desenvolvido pelo engenheiro agrônomo Alexandre de Ávila Lerípio, em 2001, na sua tese de doutorado no Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção da Universidade



Federal de Santa Catarina – UFSC, sendo um conjunto de instrumentos e ferramentas gerenciais idealizados com o propósito de:

[...] proporcionar às organizações o atendimento à legislação, a melhoria contínua e a prevenção da poluição a partir de atividades focalizadas no desempenho ambiental e na sustentabilidade, tomando como elementos fundamentais do processo a organização e as pessoas através de suas relações como o meio ambiente. (LERIPIO, 2001, p. 66).

Pfitscher (2004, p.81) destaca que, o GAIA aparece como uma ferramenta para valorizar as empresas, as organizações e as áreas de recursos humanos, nelas inseridas, bem como o público consumidor, uma vez que, ao verificar o impacto ambiental, atua na sociedade.

Este método é dividido de três fases, conforme:

- sensibilização: busca comprometer a alta administração com a melhoria contínua do processo. Entre as atividades dessa fase tem-se: sustentabilidade do negócio, estratégica ambiental e comprometimento e sensibilização de partes interessadas;
- conscientização: tem como objetivo identificar a cadeia de produção e consumo e os principais aspectos ambientais, especialmente o processo produtivo da organização alvo. As atividades dessa fase são: mapeamento da cadeia de produção de consumo, identificação das entradas e saídas do processo e inventário de aspectos e impactos ambientais; e
- capacitação: procura certificar os colaboradores a definir e implementar as melhorias no desempenho ambiental; sendo as atividades desta fase: a identificação oportunidade de soluções, o estudo de viabilidade técnico-econômica e ambiental e o planejamento.

Como o GAIA não apresentava estudos econômicos e contábeis surgem alguns pesquisadores para verificar a possibilidade de introdução da contabilidade no gerenciamento dos aspectos e impactos ambientais das organizações. Assim apresenta-se o SICOGA.

### **2.6.2 Sistema Contábil Gerencial Ambiental (SICOGA)**

No intuito de criar um sistema que reunisse a contabilidade e o meio ambiente com preocupação na sustentabilidade das empresas, desenvolveu-se o SICOGA (Sistema Contábil Gerencial Ambiental) que foi resultado da tese de doutorado em Engenharia de Produção da UFSC da Professora Elisete Dahmer Pfitscher, no ano de 2004.

Conforme a autora, existem empresas que além de promover o desenvolvimento econômico, têm interesse na preservação ambiental; é neste contexto que surge o SIGOGEA com o objetivo de contribuir aperfeiçoando e valorizando as atitudes ambientais, pois além de verificar os impactos gerados, procura mostrar o que tais impactos representam para a administração, seja em benefícios ou em gastos ambientais.

Chechetto (2004) destaca o SICOGEA como um sistema de gestão, contabilidade e controladoria, que funciona para obtenção da eficiência ambiental tanto para a empresa quanto para o meio ambiente, para assim auxiliar no gerenciamento do controle interno da organização.

A Figura 2.2 mostra detalhadamente o método SICOGEA, destacando a primeira fase da terceira etapa, utilizada na realização do estudo de caso da presente pesquisa.



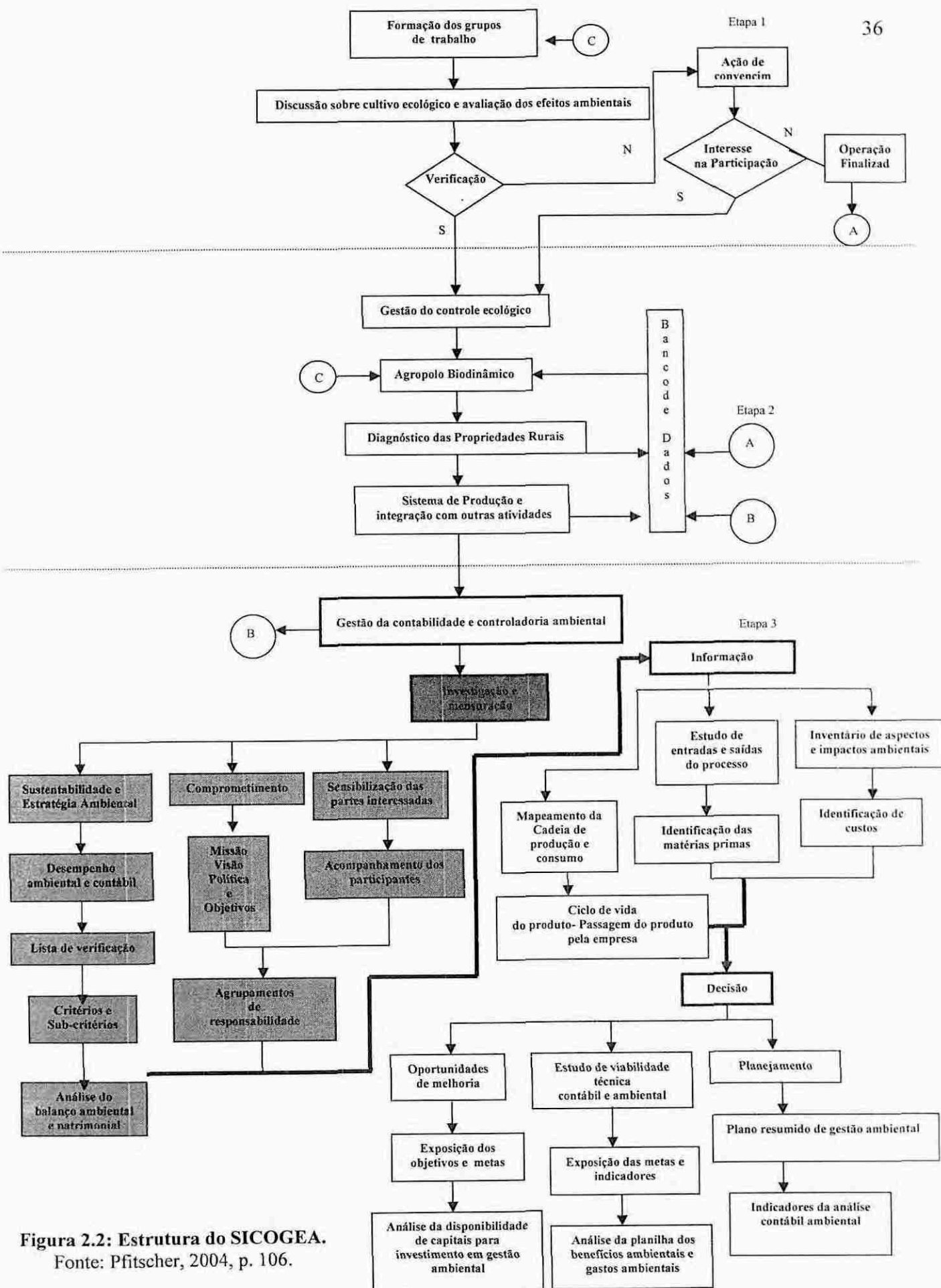


Figura 2.2: Estrutura do SICOGA.  
Fonte: Pfitscher, 2004, p. 106.

Este sistema foi dividido em três etapas, sendo a primeira a integração da cadeia, a segunda corresponde à gestão de controle ecológico e a terceira e última referente à gestão da contabilidade e controladoria ambiental, conforme mostra Quadro 2.4.

<b>Etapas da Proposta</b>	<b>Descrição</b>
Integração da cadeia	Envolvimento da cadeia produtiva. Alinhamento da cadeia de suprimentos envolvendo a identificação das necessidades dos clientes e fornecedores. Pode também ser considerado o <i>input</i> para o processo de gestão ambiental, ou seja, verificar as degradações causadas em cada atividade e sua formatação como um evento econômico.
Gestão de controle ecológico	Implementação da gestão ecológica e dos processos para a certificação e envidar esforços no sentido de reduzir ou eliminar impactos ambientais.
Gestão da contabilidade e controladoria ambiental	Avaliação dos efeitos ambientais capazes de relacionar aspectos operacionais, econômicos e financeiros da gestão (investigação e mensuração); avaliação dos setores da empresa (informação) e implementação de novas alternativas para continuidade do processo (decisão).

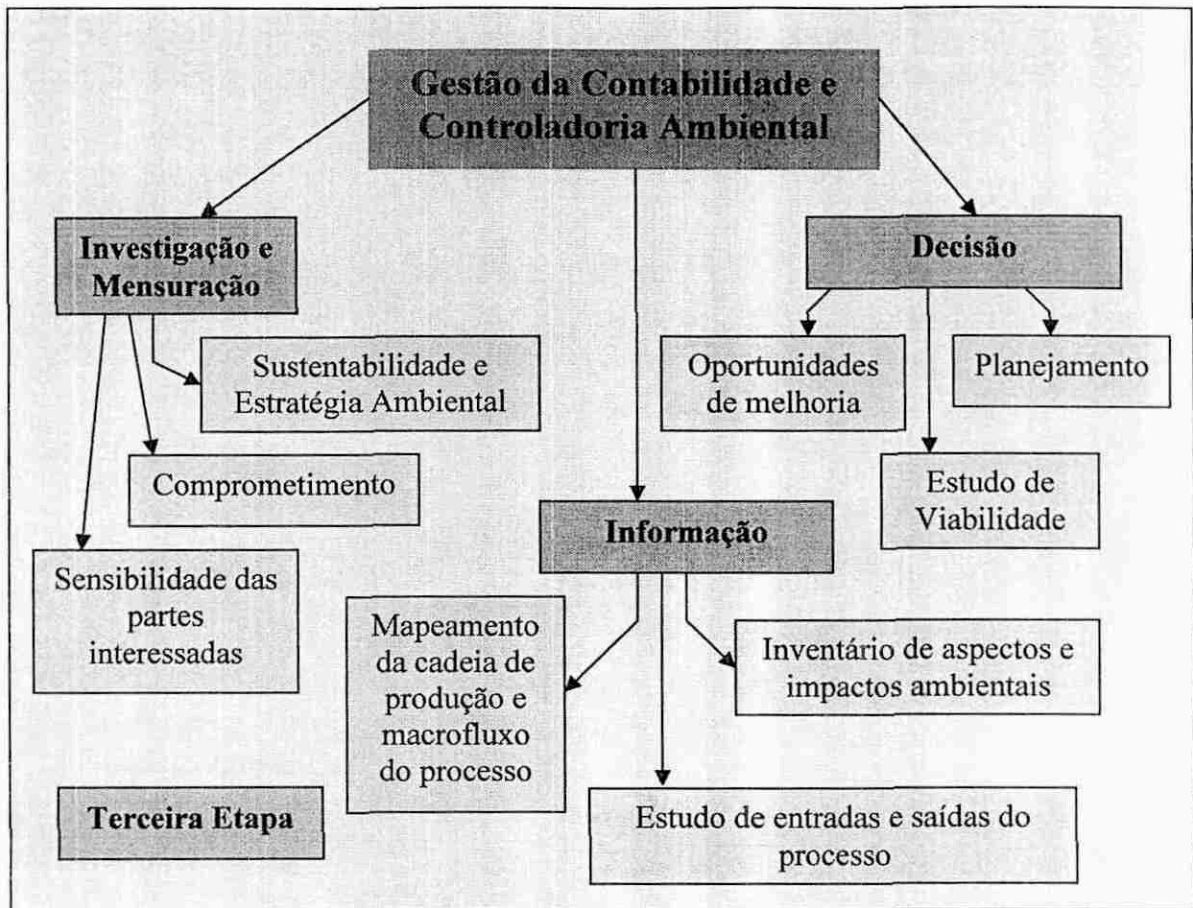
**Quadro 2.5: Etapas da proposta de modelo de sistema contábil – gerencial ambiental.**

Fonte: Ferreira (2002 *apud* PFITSCHER, 2004, p. 103).

A primeira etapa apresenta a integração da cadeia produtiva, formação dos grupos de trabalho, discussão dos envolvidos, observando o interesse numa gestão de controle ecológico.

Na etapa seguinte há uma verificação da gestão do controle ecológico e na terceira etapa o envolvimento da instituição com os aspectos econômicos e ambientais.

A terceira etapa, Gestão da Contabilidade e Controladoria Ambiental é o assunto que é abordado neste estudo. Esta etapa se divide em três fases: Investigação e Mensuração, Informação e Decisão, conforme Figura 2.3.



**Figura 2.3: Estrutura da terceira etapa do SICOGA.**

Fonte: Pfitscher (2004, p.119).

Na análise será compreendida, pela primeira fase da terceira etapa, ou seja, Sustentabilidade e Estratégia Ambiental, aplicando a lista de verificação do SICOGA para analisar as informações, dividida nos seguintes critérios e sub-critérios:

- 1) Fornecedores;
- 2) Ecoeficiência do Processo Hospitalar;
  - a) Incineração de resíduos;
  - b) Autoclavagem;
- 3) Tratamento com pacientes;
- 4) Indicadores Gerenciais;
- 5) Recursos Humanos na Organização;
- 6) Indicadores Contábeis;
  - a) Indicadores ambientais de bens, direitos e obrigações;
  - b) Indicadores ambientais de contas de resultado;
  - c) Indicadores de demonstração ambiental específica; e
- 7) Auditoria Ambiental.

Estes critérios foram estudados pelo Professor João Nunes e Professora Fabrícia Silva Rosa; com resultado de sua monografia defendida no semestre 2006/2.

Cabe enfatizar que inicialmente a aplicação do SIGOGEA ocorreu numa cadeia produtiva de arroz ecológico, que foi seguido de diversos trabalhos que foram aplicados em empresas do ramo de cosméticos, têxtil, hospitais entre outros.

## 2.7 RESÍDUOS HOSPITALARES

A Resolução CONAMA nº 283 (Anexo A), determina que:

- os procedimentos operacionais a serem utilizados devem ser definidos pelos órgãos do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) e da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), em suas respectivas esferas de competência;
- os efluentes líquidos provenientes dos estabelecimentos de saúde, deverão atender a diretrizes estabelecidas pelos órgãos ambientais competentes;
- o tratamento dos resíduos dos serviços de saúde devem ser realizados em sistemas, instalações e equipamentos devidamente licenciados pelos órgãos ambientais e submetidos a monitoramento periódico, apoiando a formação de consórcios;
- os resíduos com risco químico, incluindo os quimioterápicos e outros medicamentos vencidos, alterados, interditados, parcialmente utilizados e impróprios para o consumo devem ser devolvidos ao fabricante ou importador, que serão co-responsáveis pelo manuseio e transporte.

O Ministério da Saúde (2002) propõe algumas medidas para minimizar os riscos associados aos resíduos de serviços de saúde como: evitar a contaminação dos resíduos comuns pela segregação; uso de equipamentos de proteção individual; elaboração de procedimentos que minimizem ocorrência de incidentes com os resíduos; mapeamento dos possíveis riscos; realização de auditorias periódicas; utilização da educação ambiental como forma de conscientizar dos riscos envolvidos nas atividades.

Ainda segundo o Ministério da Saúde (2002), a classificação dos Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) estabelecida nas Resoluções do CONAMA (Anexo A), é baseada na composição e características biológicas, físicas e químicas, tendo com finalidade proporcionar um gerenciamento adequado desses resíduos.

Os RSS estão divididos em quatro categorias distintas:

- Grupo A – Resíduos com risco biológico: apresentam risco potencial à saúde e ao meio ambiente devido à presença de agentes biológicos. Exemplos: bolsas de sangue, secreções, peças anatômicas, materiais contaminados como algodão, gaze, etc.



**Figura 2.4: Símbolo de Risco Biológico.**

Fonte: ICTR, [www.ictr.org.br](http://www.ictr.org.br).

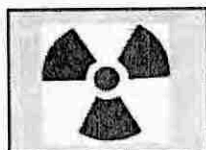
- Grupo B – Resíduos com risco químico: apresentam potencial risco à saúde pública e ao meio ambiente devido às suas características próprias como corrosividade, reatividade, inflamabilidade, toxicidade, citogenicidade e explosividade. Exemplos: medicamentos vencidos, objetos perfurocortantes contaminados com quimioterapia ou outro produto químico, mercúrio, etc.



**Figura 2.5: Símbolo de Risco Químico.**

Fonte: ICTR, [www.ictr.org.br](http://www.ictr.org.br).

- Grupo C – Rejeitos radioativos: qualquer material resultante de atividades humanas que contenha radionuclídeos em quantidades superiores aos limites especificados na norma de Licenciamento de Instalações Radioativas.



**Figura 2.6: Símbolo de Risco Radioativo.**

Fonte: ICTR, [www.ictr.org.br](http://www.ictr.org.br).

- Grupo D – Resíduos comuns: todos aqueles que não se enquadram nos grupos anteriores, similares aos resíduos cosméticos comuns considerados, portanto não perigosos.

Para evitar contaminações com os resíduos perigosos é necessário que se faça o tratamento adequado desses materiais, com o objetivo de minimizar ou extinguir o risco

apresentado. A seguir são demonstrados dois tipos de tratamentos de resíduos hospitalares mais utilizados.

### 2.7.1 Tratamento dos Resíduos Hospitalares

De acordo com Valle (2002), o tratamento dos resíduos tem como objetivos principais, a redução ou eliminação da periculosidade, imobilização dos componentes perigosos e redução do volume dos resíduos que mesmo depois de tratados ainda requerem cuidados especiais. Portanto, tratar um resíduo significa transforma-lo de tal forma de se possa reutilizá-lo posteriormente, ou dispô-lo em condições mais seguras e ambientalmente aceitáveis.

Em se tratando de resíduos hospitalares, o acondicionamento, manuseio, transporte e tratamento são diferentes etapas que devem ser observadas uma a uma, com responsabilidade, e assim o lixo hospitalar merece atenção em todas as etapas até sua disposição final. (PFITSCHER *et al*, 2006).

Ainda segundo os mesmos autores, apenas 14% dos resíduos hospitalares são devidamente tratados no Brasil, a maioria segue para lixões e aterros gerando diversas formas de contaminação e poluição. Deste modo, destacam-se dois métodos de tratamentos dos resíduos de saúde: incineração e autoclavagem.

#### 2.7.1.1 Incineração

Conforme Valle (2002), a incineração é uma solução a para a destruição de resíduos patogênicos e é capaz de destruir certos produtos químicos de difícil eliminação. Uma grande vantagem é a redução do volume dos resíduos, por outro lado traz preocupações como os gases emitidos pela combustão do material e a destinação das cinzas e dos particulados retidos nos sistemas de lavagem de gases.

Para SBRT (*apud* PFITSCHER *et al*, 2006), este método aborda a queima do lixo em locais chamados “incineradores”. Sua finalidade é o tratamento de resíduos de alta periculosidade, com a destruição completa e segura, que é realizada sob altas temperaturas (entre 900 a 1250°). A decomposição térmica acontece transformando os resíduos orgânicos em duas partes, gasosa e a outra sólida, reduzindo o volume, o peso e a periculosidade

existente. No entanto, é um processo relativamente caro pela utilização de equipamentos especiais.

#### 2.7.1.2 Autoclavagem

Segundo Baumer (2006 *apud* PFITSCHER *et al*, 2006),

O processo de destinação dos resíduos sólidos, por meio do equipamento: autoclave segue alguns procedimentos. O lixo é coletado em sacos plásticos, na cor branco leitosa, conforme especificação da norma ABNT, ou nos recipientes apropriados. Estes são depositados em caixas metálicas sem tampa, sem que haja a necessidade de abri-los. O vapor é injetado na câmara para permitir a esterilização. Com a alta temperatura da câmara, estes sacos são destruídos permitindo o contato do vapor com o lixo que será esterilizado. A partir daí o lixo é triturado e estará em condições de ser encaminhado para um aterro sanitário para deposição final.

Autoclavagem, ou tratamento do resíduo da saúde por autoclave consiste em introduzir os sacos (embalagens lacradas) de lixo num sistema fechado, onde sem contato manual as embalagens são desfeitas (rasgadas), o lixo é triturado e submetido a cerca de 120 a 150 graus centígrados e pressão por alguns minutos. O equipamento se assemelha a um autoclave que desinfeta por pressão de vapor d'água quente e calor. (PINTO, 2005 *apud* PFITSCHER *et al*, 2006).

#### 2.7.1.3 Diferença entre os dois processos

A confirmação sobre qual seria o método mais aconselhável de utilização, ainda não é unânime, pois se verifica que possui autores que defendem a utilização de incineradores, enquanto, outros a autoclavagem. Seja por eficácia ou custos menores, mas o certo é que não há um consenso. (NUNES, 2006, p. 30).

O Quadro 2.5 demonstra as vantagens e desvantagens de cada um dos dois processos de tratamento dos resíduos hospitalares.



	<b>VANTAGENS</b>	<b>INCONVENIENTES</b>
<b>INCINERAÇÃO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eficaz no tratamento de todos os resíduos;</li> <li>- Redução de peso para 10%;</li> <li>- redução de volume para 3%;</li> <li>- recuperação e/ou produção de energia; e</li> <li>- ausência de odores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- elevado custo de investimento e exploração;</li> <li>- significativa necessidade de tratamento dos efluentes gasosos; e</li> <li>- opinião negativa de população.</li> </ul>
<b>AUTOCLAVAGEM</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- custo de operação baixo;</li> <li>- redução de volume (até 20%); e</li> <li>- processo considerado limpo, não necessitando de avaliação de impacto ambiental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- utilização restrita a resíduos de risco biológico; e</li> <li>- produção de efluentes líquidos e gasosos, embora pouco significativa.</li> </ul>

**Quadro 2.6: Processos de tratamento - vantagens e inconvenientes dos métodos.**

Fonte: NET RESIDUOS ([www.netresiduos.com](http://www.netresiduos.com) apud NUNES, 2006).

Os sistemas de disposição final dos RSS – tipo de tratamento - devem ser compatíveis com o grupo aos quais os resíduos pertencem e devem, assim como as unidades de tratamento ser devidamente licenciados pelo órgão ambiental.



### 3 ESTUDO DE CASO

Neste capítulo é apresentada a pesquisa realizada com base nas informações disponibilizadas pelo oficial da ativa encarregado do PGRSS (Programa de Gerenciamento de Resíduos do Serviço de Saúde) e PGA (Plano de Gestão Ambiental) do hospital, para assim realizar o estudo de caso.

O estudo de caso do trabalho foi estruturado para demonstrar inicialmente a evolução histórica da instituição hospitalar e, em seguida aplicar o sistema SICOGEA, especificamente à terceira etapa da primeira fase, que consiste em, com base nos dados obtidos, analisar a sustentabilidade global e de cada critério separadamente. Após, apresenta-se uma forma de gestão utilizando-se da auditoria e da contabilidade com ferramenta de auxílio.

#### 3.1 SELEÇÃO DA EMPRESA

A escolha da empresa deu-se em decorrência de familiares trabalharem no hospital, facilitando no acesso aos dados necessários para o desenvolvimento da pesquisa. Porém não foi a primeira alternativa planejada, que era na verdade estudar uma empresa do ramo de cosméticos, a qual não foi possível devido à dificuldade ao acesso às informações necessárias.

Cabe ressaltar o envolvimento do oficial da ativa encarregado do PGRSS e PGA, que foi de grande relevância para a realização do trabalho, buscando e fornecendo sempre os dados solicitados, e respondendo a lista de verificação.

#### 3.2 BREVE HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO

A instituição em estudo foi criada em 4 de abril de 1869 na cidade de Florianópolis e é integrante do Serviço de Saúde do Exército Brasileiro, tendo como missão principal prestar assistência médica e odontológica aos servidores militares da ativa, da reserva e de seus dependentes das três Forças Armadas.

Este hospital faz parte de uma rede de instituições hospitalares: há mais 15 organizações com o mesmo perfil no restante do território brasileiro; e no total são 61 unidades que integram esse sistema das organizações militares de saúde. Em Santa Catarina é a única organização no setor de saúde militar.

O sistema é mantido com recursos oriundos da União e das contribuições dos próprios servidores, de acordo com as informações obtidas pelo oficial da ativa encarregado do PGRSS e PGA do hospital.

Possui atualmente 38 leitos e funciona como hospital geral com múltiplas clínicas de atendimento, com as áreas de triagem, ambulatório, odontologia, laboratório, hospitalização, cirurgias, fisioterapia, nutrição, raios-X, ultra-som, mamografia e eletrocardiograma.

Com uma média de atendimentos diários de 220 pacientes, demonstra a grande quantidade de pessoas atendidas pelos profissionais militares desta Organização Militar de Saúde.

Seu quadro de servidores é composto de 188 colaboradores, na sua maioria de militares de ambos os sexos e por um número muito pequeno de servidores civis.

Apesar de estar prestando assistência médica em tempo de paz, os quadros de militares estão aptos cumprir missões em situações reais de conflito quando necessário.

A Figura 3.1 é a imagem do Hospital objeto da pesquisa. No Anexo B, Figura 4.1 mostra-se a instituição de outro ângulo. Seu conjunto arquitetônico foi tombado pelo Decreto Municipal nº 270/86 e classificação na categoria P2, cujas limitações de alteração são: “Imóvel que deve ser preservado nos seus aspectos externos - fachada e cobertura, admitindo-se reformas internas”.



**Figura 3.1: Vista da entrada do Hospital.**

Fonte: Visita *in loco*.

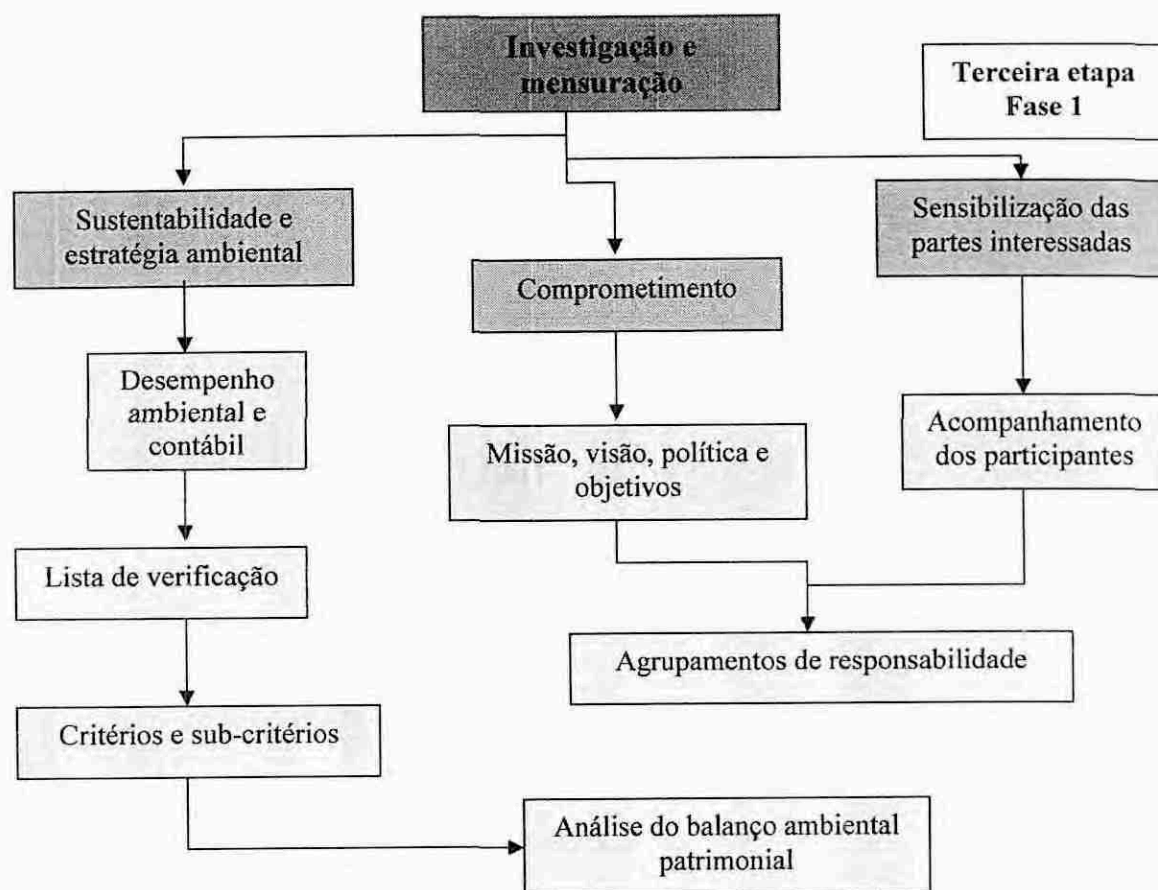
### 3.3 GESTÃO DOS HOSPITAIS COM ENVOLVIMENTO DA CONTABILIDADE E CONTROLADORIA AMBIENTAL

Devido ao grande volume de atividades realizadas pela instituição hospitalar, procurou-se investigar como está o tratamento em relação à questão ambiental, através do SICOGEA, para posterior análise do grau de sustentabilidade por meio da lista de verificação.

Neste item apresentam-se os tópicos Investigação e mensuração; subdividida em Sustentabilidade e Estratégia Ambiental, Comprometimento e Sensibilidade das partes interessadas. Deste modo se obterá os dados necessários para análise e proposição de um plano resumido de gestão ambiental para a instituição.

#### 3.3.1 Investigação e mensuração

Pfitscher (2004, p. 118) diz que nesta primeira fase da terceira etapa do SICOGEA se pretende trabalhar a sustentabilidade e estratégias ambientais, o comprometimento e a sensibilização das partes interessadas. A estruturação da Primeira Fase é demonstrada na Figura 3.2.



**Figura 3.2 – Estrutura da primeira fase – terceira etapa.**

Fonte: Adaptado de Pfitscher (2004 *apud* SCHMAEDECKE, 2006, p.55).

### 3.3.1.1 Sustentabilidade e Estratégia Ambiental

Com a aplicação da Lista de Verificação (Apêndice A) e sua análise poderá se ter o conhecimento do nível atual do desempenho ambiental e contábil, obtendo assim a Sustentabilidade e Estratégia Ambiental do hospital.

#### 3.3.1.1.1 Desempenho Ambiental e Contábil

Segundo Pfitscher (2004 *apud* NUNES, p.43), o desempenho ambiental e contábil é analisado por meio dos ativos e passivos ambientais, onde no grupo dos Ativos tem-se:

- Estoques: que são os insumos adicionais ao processo de armazenamento, transportes para eliminar, reduzir e controlar os níveis de emissão de resíduos ou ainda materiais para recuperação ou reparos de ambientes afetados;

- Imobilizado: são os investimentos realizados na aquisição de instalações e equipamentos que auxiliem no processo de controle e preservação ambiental; e
- Diferido: compõem os gastos com pesquisas e desenvolvimento de tecnologias de preservação ambiental.

Já nos Passivos ambientais são considerados:

- Aquisição de insumos que não produzam resíduos tóxicos;
- Despesas, manutenção e operação de gerenciamento ambiental; e
- Gastos com recuperação e tratamento de áreas contaminadas e multas referentes ao meio ambiente.

Além disso, a mesma autora ainda complementa que esta é uma forma de avaliar o desempenho através de um sistema de medição onde descrevem o Controle; o Incentivo; o Planejamento; as Estratégias Competitivas; a Resolução; e Missão.

- No Controle, se verifica as operações e os aspectos e impactos ambientais que possam vir a ocorrer;
- No incentivo mostra-se a forma como a empresa pode obter benefícios ambientais, neste caso específico, com reaproveitamento de alguns resíduos.
- No Planejamento, tem-se a execução do plano resumido de gestão ambiental;
- Nas Estratégias Competitivas, utiliza-se de *benchmarking* ambiental;
- Na Resolução, tem-se como finalidade identificar e propor soluções; e
- Na Missão, verifica-se se estão sendo atingidos os objetivos e a missão da instituição.

### 3.3.1.1.2 Lista de Verificação

Para a avaliação das respostas obtidas, são atribuídas as seguintes letras: “A” – ADEQUADA - considerada boa prática; “D” – DEFICITÁRIA - demonstra problemas ou necessita melhorias no processo e “NA” – NÃO SE ADAPTA À EMPRESA - quando não se aplica à empresa.

A sustentabilidade é verificada através da fórmula: quantidade de respostas “A” multiplicado por 100, dividido pelo número de questões totais diminuído pelo número de alternativas “NA”. A fórmula aplicada é a seguinte, utilizada para os cálculos de todos os sub-critérios:

$$\text{SUSTENTABILIDADE} = \frac{\text{Questões "A"} \times 100}{\text{N}^{\circ} \text{ de questões} - \text{"NA"}}$$

Para a análise da terceira etapa, é realizada uma Lista de Verificação, que pertence à primeira fase - "Sustentabilidade e Estratégia Ambiental"- e está dividida em determinados critérios e sub-critérios, devidamente adaptados à instituição estudada.

Foram colocadas 129 questões, distribuídas nos seguintes itens: Fornecedores; Ecoeficiência do Processo Hospitalar que se divide em Incineração de resíduos e Autoclavagem; Tratamento com pacientes; Indicadores gerenciais; Recursos Humanos na Organização; Indicadores Contábeis que se divide em Indicadores ambientais de bens, direitos e obrigações, Indicadores ambientais de contas de resultado e Indicadores de demonstração ambiental específica; como último critério Auditoria Ambiental, conforme segue o Quadro 3.1.

<b>Critério</b>	<b>Sub-critério</b>	<b>Total de questões aplicadas</b>
Fornecedores	-x-	05
Ecoeficiência do processo hospitalar	A) Incineração de resíduos	10
	B) Autoclavagem	12
Tratamento com pacientes	-x-	05
Indicadores gerenciais	-x-	07
Recursos humanos na organização	-x-	11
Indicadores contábeis	A) Indicadores ambientais de bens e direitos e obrigações	20
	B) Indicadores ambientais de contas de resultados	12
	C) Indicadores de demonstração ambiental específica	11
Auditoria ambiental	-x-	36

**Quadro 3.1: Constituição do questionário aplicado.**

Fonte: Adaptado de Pfitscher (2004).

O Apêndice A mostra a Lista de Verificação de 129 questões, que foram aplicadas neste estudo.

### 3.3.1.1.2.1 ANÁLISE DOS DADOS

Nesta análise das respostas da lista de verificação, leva-se em conta os dados que constam no Quadro 3.2.

Resultado	Sustentabilidade	Desempenho: controle, incentivo, estratégia competitiva.
Inferior a 50%	Deficitária – D	Fraco, pode estar causando danos ao meio ambiente.
Entre 51% e 70%	Regular – R	Médio, atende somente a legislação.
Acima de 71%	Adequada – A	Alto, valorização ambiental com produção ecológica e prevenção da poluição.

**Tabela 3.1: Avaliação da Sustentabilidade e Desempenho Ambiental.**

Fonte: Adaptado de Pfitscher (2004, p.130).

Depois de identificar as respostas das questões, são feitas as análises dos resultados de sustentabilidade por critério e sub-critério, geral e individual, para que deste modo se conclua a situação da empresa perante um aspecto na área ambiental.

A partir da aplicação da Lista de Verificação do SICOGA, alcançou-se os níveis de sustentabilidade conforme ilustrado na Tabela 3.1, para que em seguida seja realizada a avaliação individual de cada critério e sub-critério.

Critério	Sub-critério	Sustentabilidade
Fornecedores	-x-	200/3 = 66,67%
Ecoeficiência do processo hospitalar	A) Incineração de resíduos	-x-
	B) Autoclavagem	800/10 = 80%
Tratamento com pacientes	-x-	400/5 = 80%
Indicadores gerenciais	-x-	600/6 = 100%
Recursos humanos na organização	-x-	800/10 = 80%
Indicadores contábeis	A) Indicadores ambientais de bens e direitos e obrigações	400/16 = 25%
	B) Indicadores ambientais de contas de resultados	600/6 = 100%
	C) Indicadores de demonstração ambiental específica	500/9 = 55,55%
Auditoria ambiental	-x-	2500/31 = 80,64%

**Tabela 3.2: Sustentabilidade parcial por critério e sub-critério.**

Fonte: Adaptado de Pfitscher (2004 *apud* NUNES, 2006).

Após o cálculo de sustentabilidade, é avaliado o grau de desempenho conforme classificação no Quadro 3.2, para depois ordenar as prioridades elegendo os menores níveis obtidos como sendo os de maior relevância, na busca de melhorias conforme a Tabela 3.2.



Prioridades	Critérios	Sub-Critérios	Resultado	Sustentabilidade
Primeira	Indicadores contábeis	Indicadores ambientais de bens e direitos e obrigações; Indicadores ambientais de contas de resultados; e Indicadores de demonstração ambiental específica.	1500/31 = 48,39%	Deficitária
Segunda	Fornecedores	-x-	66,67%	Regular
Terceira	Tratamento com pacientes	-x-	80%	Adequada
Quarta	Ecoeficiência do processo hospitalar	Incineração de resíduos; e Autoclavagem	80%	Adequada
Quinta	Recursos humanos na organização	-x-	80%	Adequada
Sexta	Auditoria ambiental	-x-	80,64%	Adequada
Sétima	Indicadores gerenciais	-x-	100%	Adequada

**Tabela 3.3: Prioridade na sustentabilidade dos critérios**

Fonte: Adaptado de Pfitscher (2004 *apud* NUNES, 2006).

Cabe ressaltar que a lista de prioridades na sustentabilidade dos critérios, apresenta de modo geral um resultado satisfatório, pois em 5 (cinco) critérios foi considerado Adequado, apenas 1 (um) Deficitário e outro Regular. Em seguida apresenta-se a análise parcial de cada critério.

### **Critério 1: Fornecedores**

Segundo o funcionário entrevistado, todos os fornecedores devem estar com a documentação regular no SICAF e em se tratando de produtos médico-hospitalares, estes obrigatoriamente possuem registro na ANVISA. A sustentabilidade deste critério ficou em 66.67% considerada regular; pois como as compras são realizadas por pregões eletrônicos a instituição não possui conhecimento das atitudes dos fornecedores em relação ao meio ambiente, por isso não há alternativas de tratamentos apresentados.

### **Critério 2: Ecoeficiência do Processo Hospitalar**

Neste critério procurou-se saber como a instituição destina os seus resíduos, dentre os procedimentos de Incineração e Autoclavagem; as respostas foram obtidas com o militar responsável pela área de Processamento de Roupas e Limpeza Técnica.



A coleta dos Resíduos do Serviço de Saúde - RSS é terceirizada e o hospital faz monitoramento da empresa coletora, estando esta habilitada com licença ambiental para operar no mercado.

#### Incineração de resíduos

Através das respostas obtidas, ficou evidenciado que esse procedimento não é usado atualmente no estado de Santa Catarina, apesar de ter sido utilizado anos atrás, porém o resultado não foi satisfatório o que tornou a autoclavagem como método predominante adotado na instituição, somente para materiais oriundos do laboratório. Por isso, na análise de sustentabilidade e desempenho, não será utilizado este sub-critério.

#### Autoclavagem

A instituição possui um funcionário responsável para acompanhar e fiscalizar se a empresa terceirizada responsável pelo tratamento dos resíduos está cumprindo com o contrato estabelecido entre as partes. O hospital possui apenas um abrigo temporário de resíduos (Anexo B), Figura 4.2, que são os coletores apropriados. Com relação aos efluentes, eles não são tratados, sendo depositados na rede pública de tratamento, com tudo que foi exposto, o nível de sustentabilidade encontrado no critério 2 foi de 80% considerado, assim adequado.

### **Critério 3: Tratamento com Pacientes**

Quanto ao tratamento dos pacientes, o hospital possui uma estrutura predial antiga e tombada pelo patrimônio histórico do município, porém mesmo assim apresenta condições adequadas de atendimento aos pacientes; a quantidade de recursos humanos para os atendimentos e a diferenciação de pacientes com problemas mais graves também são atendidas. O único sub-critério considerado deficitário, foi o fato de não haver divulgação aos pacientes sobre a valorização ambiental da instituição, gerando um resultado de 80% no nível de sustentabilidade, classificado com adequado.

#### **Critério 4: Indicadores Gerenciais**

Os indicadores gerenciais foi o de melhor desempenho, considerado adequado com 100% de sustentabilidade, pois o hospital, além de estar submetido a uma intensa fiscalização, não possui nenhuma ação judicial referente à poluição ambiental, não tiveram reclamações da comunidade onde está inserido sobre os impactos gerados, não houve acidentes ambientais e, por fim, segue as normas da ANVISA realizando investimentos na proteção ambiental.

#### **Critério 5: Recursos Humanos na Organização**

O grau de sustentabilidade alcançado ficou em 80%, tendo um desempenho adequado, possuindo apenas dois fatores deficitários; quanto à opinião dos gestores sobre a isenção de contaminação na carga orgânica e a mão-de-obra empregada que não é especializada devido ao fato de ser constituída por jovens recém incorporados, necessitando assim de treinamento para a execução dos serviços.

#### **Critério 6: Indicadores Contábeis**

Identificou-se neste critério a maior deficiência, comparado com os demais critérios, atingindo uma sustentabilidade deficitária com 48,39%, sendo, conseqüentemente o de maior prioridade.

#### **Indicadores ambientais de bens e direitos e obrigações**

Como a instituição recebe recursos financeiros do escalão superior, os quais são provenientes do governo federal, possuindo assim a contabilidade centralizada, não há a exigência de Balanço Social nem Balanço Ambiental, e as notas explicativas também não mencionam resultados na área ambiental. Esse sub-critério apresentou uma sustentabilidade deficitária com apenas 25%, sendo o ponto mais crítico da lista de verificação, pois não possui demonstrações ambientais específicas.

## Indicadores ambientais de contas de resultados

Por ser uma instituição integrada às Forças Armadas, que visa oferecer serviços hospitalares aos militares e seus dependentes, a única receita que possui é referente ao repasse de verbas feita pelo escalão superior, por isso apenas seis questionamentos se aplicam a ela, resultando num desempenho de 100%, com sustentabilidade adequada.

Demonstra que a instituição consome recursos para controle, preservação, proteção ambiental e perda acelerada decorrente de exposição de bens à degradação temporal; outro aspecto importante é em virtude de não possuir multas e indenizações por acidentes ambientais, nem por falhas operacionais.

## Indicadores de demonstração ambiental específica

Este sub-critério atingiu nível de sustentabilidade de 55,55%, classificado como regular, devido ao fato de a instituição não realizar aquisição de imobilizados relacionados à questão ambiental, não possuindo gastos com a divulgação da sua posição na área ambiental e também não atua na redução de refugos. O hospital possui grande quantidade de resíduos que causam impactos, porém cerca de 2% é considerado de alta periculosidade, ou seja materiais infectados.

## **Critério 7: Auditoria Ambiental**

A sustentabilidade foi de 80,64% neste critério, considerada adequada, sendo a segunda melhor dentre os demais critérios analisados. Entre os sub-critérios alguns foram considerados deficitários, em virtude do hospital não ter instrumentos de monitoramento da política de qualidade ambiental; devido a não existência de um sistema informatizado de gestão da qualidade ambiental; e ainda ausência de um controle de objetivos e metas atingidas pela instituição pelo programa de qualidade ambiental. Auditorias ambientais não são feitas na instituição; o processo de comunicação sobre a instituição não é disponibilizado em nenhum site, apenas divulgação ao público interno.

No entanto, ao mesmo tempo ocorrem também verificações positivas, como o PGA (Plano de Gestão Ambiental) desenvolvido pelo encarregado da área (Anexo C); a instituição se baseia no PGRSS (Programa de Gerenciamento de Resíduos do Serviço de Saúde), como ferramenta de suporte nos tratamentos de resíduos hospitalares; segue os regulamentos

ambientais estabelecidos pela ANVISA; e não possui multas ou punições decorrentes da má gestão ambiental nos últimos 5 (cinco) anos.

Existe ainda, o envolvimento da comunidade no processo de qualidade ambiental; aplica-se de termo de qualidade quando da efetivação das compras de insumos e equipamentos; é realizada manutenção e inspeção dos equipamentos para garantir a qualidade ambiental; a direção e todos os setores do hospital estão envolvidos e comprometidos com a qualidade ambiental, bem como a seleção dos fornecedores. Em relação aos procedimentos de acompanhamento, avaliação e melhorias das atividades a instituição se mostrou favorável e flexível a propostas conforme a necessidade de fazê-las.

#### *3.3.1.1.3 Análise do Balanço Ambiental e Patrimonial*

O Balanço Patrimonial do Hospital estudado (Anexo D) possui bens e valores em circulação em 2005 no valor de R\$ 682.589,85; já no exercício de 2006 representou um montante de R\$ 1.020.527,72; e as obrigações em circulação no ano de 2005 ficaram em R\$ 4.485,43 enquanto que em 2006 foi de R\$ 33.045,56.

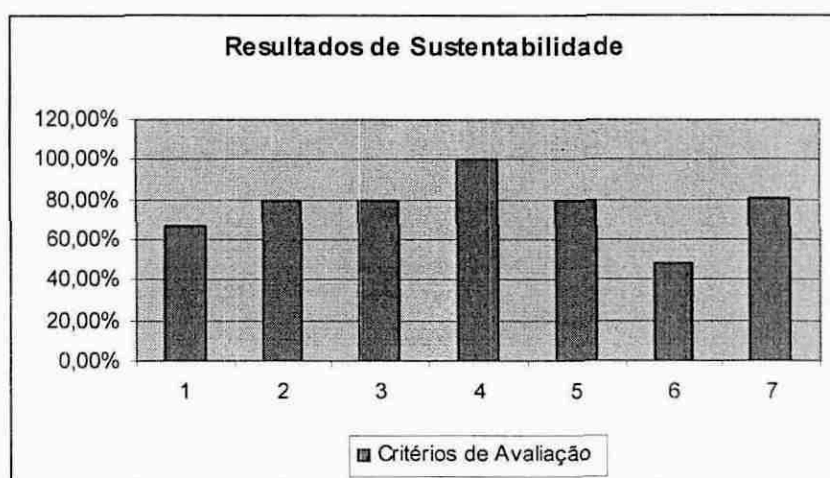
Contudo, o critério dos Indicadores Contábeis com base nos resultados obtidos, foram os mais críticos, com uma sustentabilidade deficitária, necessitando de reavaliação e melhorias.

#### **3.3.1.1.3.1 SUSTENTABILIDADE TOTAL**

Neste tópico será apresentado o desempenho de sustentabilidade total do hospital estudado, fundamentado pelos critérios e sub-critérios que foram explanados até o momento.

Com uma lista de verificação contendo 129 questões (Apêndice A), obteve-se (68) respostas A – Adequadas; (28) respostas D – Deficitárias; e (33) respostas consideradas NA – Não se Adapta.

Os resultados de sustentabilidade dos critérios analisados são evidenciados na Figura 3.3, com destaque para os Indicadores Gerenciais com 100% e os Indicadores Contábeis com 48,39%, sendo o único critério caracterizado como deficitário.



- 1 – Fornecedores
- 2 – Ecoeficiência do Processo Hospitalar
- 3 – Tratamento com Pacientes
- 4 – Indicadores Gerenciais
- 5 – Recursos Humanos na Organização
- 6 – Indicadores Contábeis
- 7 – Auditoria Ambiental

**Figura 3.3: Demonstração dos Resultados de Sustentabilidade por critério.**

Fonte: Elaboração própria.

Assim sendo, encontrou-se uma sustentabilidade total de 70,83%, caracterizando um desempenho adequado, pois na média dos critérios obteve-se um bom comportamento, mostrando que o hospital está preocupado com a questão ambiental.

Para um processo de melhoria contínua sugere-se estudos sobre a possibilidade de implantação de um Balanço Ambiental específico, uma vez que a maior deficiência de sustentabilidade apresentada pela entidade foi decorrente ao fato de não haver divulgação, em valores monetários de seus indicadores ambientais.

### 3.3.1.2 Comprometimento

Nunes (2006) descreve esta ação de forma que após a análise dos dados, esses devem ser compartilhados, com o objetivo de envolver e sensibilizar as partes interessadas no processo, de modo que haja uma reestruturação nos setores identificados como deficitários, a fim de melhorar as questões ambientais.

### *3.3.1.2.1 Missão, Visão, Política e Objetivos*

Conforme o oficial da ativa encarregado do PGRSS e PGA do hospital, a missão principal da instituição hospitalar estudada é prestar assistência médica e odontológica aos servidores militares da ativa, da reserva e de seus dependentes das três Forças Armadas.

Com relação à visão da instituição para o futuro, busca-se um constante aperfeiçoamento da assistência médica e odontológica a ser prestada à família militar, por meio do gerenciamento dos seus projetos e processos, sendo nas Instituições de saúde da força referência de padrão de excelência da assistência à saúde junto ao público interno e externo.

Tem uma política interna preocupada em manter os servidores sadios e aptos a serem empregados em missões necessárias para a manutenção da ordem interna e combater um possível inimigo externo.

Tem seus objetivos bem definidos quando encaminha políticas internas de forma a prevenir patologias e melhorias da condição físico-psíquica de seus integrantes.

### *3.3.1.3 Sensibilização das Partes Interessadas*

A sensibilização das partes interessadas, por meio da análise das informações, busca conscientizar os gestores da importância de um melhoramento constante de determinadas áreas.

#### *3.3.1.3.1 Acompanhamento dos Participantes*

As relações para os agrupamentos de responsabilidade requerem o conhecimento dos participantes e o seu interesse em todo o processo. Necessita-se de mão-de-obra, fornecedores, infra-estrutura, percepção, a fim de obter informações necessárias para formar os agrupamentos. Estes permitem melhorar o desempenho social e a sustentabilidade da empresa a um custo mínimo e com possíveis ganhos nos negócios. (DOSSING, 2002 *apud* PFITSCHER, 2004).

### 3.3.1.3.2 Agrupamento de Responsabilidades

Agrupamento é o elo fundamental entre práticas e resultados, na busca de aumentar o desempenho e os resultados conquistados pelos exercícios de procedimentos responsáveis. (NUNES, 2006).

No caso deste estudo, têm os seguintes agrupamentos:

- **agrupamentos de desafio:** desenvolvimento de vantagens competitivas por meio de formação inicial. Os gestores desta instituição têm interesse em cursos de qualificação, porém não dispõem de recursos financeiros para tal. Podendo, entretanto, fazer parcerias com instituições de Ensino Federal. Isto, está sendo mostrado no Plano Resumido de Gestão Ambiental.
- **agrupamentos de parceria:** formado por parcerias com outras empresas, instituições ou ONGs, provocando uma melhoria no desempenho social e ambiental. Conforme mencionado no agrupamento de desafio, poderão ser realizadas parcerias com outras empresas, tais como instituições de ensino federal e estadual. Ressalta-se ainda que podem ser realizados projetos com fundações e ONGs que têm interesse na valorização dos assuntos sociais e ambientais.
- **agrupamentos normativos:** caracteriza-se pelas vantagens conquistadas por iniciativas em políticas voltadas para o atendimento do público, onde a instituição e as pessoas se beneficiem. Na instituição estudada não se tem conhecimento de benefícios dentro desta área, porém se existirem os agrupamentos de desafio e parceria poder-se-á obter bons resultados neste agrupamento.

## 3.4 PLANO RESUMIDO DE GESTÃO COM A CONTABILIDADE

Baseado em Nunes (2006), neste plano resumido de gestão ambiental ocorre o envolvimento das metas e objetivos considerados mais prioritários acompanhados das justificativas, atividades e forma de trabalho. Para isso a ferramenta 5W2H é utilizada, destacando a importância do monitoramento contínuo.

É por meio deste plano que são estabelecidos: O que fazer, Por que fazer, Quando fazer, Onde fazer, Quem deve fazer, Como se deve fazer, e Quanto custa para fazer, determinando detalhadamente o que precisa ser corrigido buscando alternativas de melhorias contínuas nos processos das atividades hospitalares.



What? O que?	Why? Por que?	When? Quando?			Where? Onde?	Who? Quem?	How? Como?	How much? Quanto custa?
		Início	Término	Avaliação				
Cursos de qualificação ----- Indicadores Contábeis	Implementar novos métodos de gestão com envolvimento da contabilidade e controladoria ambiental	Primeiro semestre	Um ano	A partir do segundo ano	Toda a instituição	Instrutor e extensionistas	Preparo de palestras de curta duração e mini-cursos sobre o novo método	19.200,00
Benchmarking ambiental ----- Fornecedores	Conhecer outras instituições que trabalham com o gerenciamento dos aspectos e impactos ambientais e verificar as formas de contabilização.	Primeiro semestre	Um ano	A partir do segundo ano	Instituições de mesmo ramo de atividade	Instrutor e extensionistas	Pesquisas realizadas em instituições semelhantes para obter conhecimento de novos métodos	1.100,00
Cartilhas de conscientização ambiental ----- Tratamento com pacientes	Elaborar cartilhas sobre os tratamentos dos RSS	Primeiro semestre	Um ano	A partir do segundo ano	Na instituição	Administrador da instituição e profissional especializado	Pesquisando materiais que ajudem a melhorar o processo, divulgando aos usuários	2.000,00
Tratamento e reutilização de resíduos sólidos ----- Eco-eficiência do processo hospitalar	Evitar impacto e outra forma de obter recursos	Primeiro mês	Um ano	A partir do primeiro ano	Na instituição e na empresa terceirizada	Administrador da instituição	Acompanhamento de nova pesquisa para venda de resíduos sólidos e visitar a empresa terceirizada	6.000,00
Aprimoramento do projeto de gestão ----- Recursos humanos na organização e Auditoria ambiental	Evitar problemas de gestão	Primeiro trimestre	Um ano	A partir do segundo ano	Em todas as áreas da instituição	Pesquisador e extensionista	Estudo detalhado do novo método, com reuniões e troca de informações de equipe especializada	1.500,00

**Quadro 3.2: Plano resumido de gestão ambiental com aporte da contabilidade e controladoria ambiental.**  
Fonte: Adaptado de Pfitscher (2004 *apud* NUNES, 2006).

Este modelo tem como finalidade auxiliar na correção dos problemas propondo formas de melhorar desempenhos de diferentes áreas da instituição estudada, na busca maximizar o tratamento e a reutilização dos resíduos sólidos.

Quanto aos cursos de qualificação pretende-se organizar dentro de uma carga horária de 40 horas, sendo contratados um instrutor e dois extensionistas. Neste sentido estima-se um orçamento inicial para três cursos de quarenta horas; remunerando R\$ 100,00 ao instrutor e R\$ 30,00 a cada extensionista, totalizando R\$ 19.200,00 (120 horas para instrutor e 240 horas para os extensionistas).



Quanto ao *benchmarking* ambiental, sugere-se primeiramente pesquisar o hospital do trabalho de Nunes (2006); que foi considerado de bom conhecimento na área, tendo em vista a ligação com pesquisadores e Instituição de Ensino. Após, este contato, tem-se interesse em conhecer o hospital estudado por Limongi *et al* (2007) e então fazer um estudo comparativo e apresentar para os gestores do hospital que está sendo estudado, bem como verificar organizações que possuam Balanço Social e Ambiental. Para tal procedimento estima-se gastar entre passagens aéreas, despesas de locomoção e estadia R\$ 1.100,00.

Quanto à elaboração de cartilhas que divulguem o gerenciamento e tratamentos dos resíduos de saúde realizados pela instituição, deseja-se desta forma incentivar os usuários deste sistema a agirem de forma mais consciente colaborando para um desenvolvimento sustentável. Para esse processo estima-se gastar R\$ 2.000,00 com um profissional especializado para elaboração do material e gastos para impressão do material.

Quanto ao tratamento e reutilização de resíduos sólidos, a instituição hospitalar deve realizar um acompanhamento de uma nova pesquisa para venda de resíduos sólidos e também visitar a empresa terceirizada, a fim de obter conhecimentos mais detalhados sobre o processo adotado por esta para o tratamento dos resíduos. Deste modo, estima-se utilizar recursos no valor de R\$ 6.000,00.

Quanto ao aprimoramento do projeto de gestão, como sugestão visitar a empresa com intuito de avaliar o procedimento utilizado, por meio de reuniões com auxílio da área de recursos humanos e a auditoria ambiental. O valor estimado para tal é de R\$ 1.500,00.

Com relação aos valores colocados no “*How much? Quanto custa?*”, basearam-se em Nunes (2006), nos dois últimos objetivos, que têm como referência uma pesquisa realizada sobre os custos dos profissionais em hora-aula com dois monitores.

## 4 CONCLUSÕES E SUGESTÕES PARA FUTUROS TRABALHOS

Neste capítulo apresentam-se as conclusões obtidas com a análise dos dados do trabalho realizado, ou seja, as Considerações Finais; Quanto a Problemática e aos Objetivos e contém também as Sugestões para Trabalhos Futuros.

### 4.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A preocupação com o meio ambiente assumiu uma posição de destaque nas últimas décadas por toda a sociedade, fazendo com que as organizações reavaliassem seus processos produtivos em virtude de exigências do governo, órgãos especializados, fornecedores, clientes, sociedade.

A gestão ambiental surge como instrumento para auxiliar as empresas no gerenciamento dos resíduos, ajudando a melhorar a atuação ambiental proporcionando diversos benefícios, conforme demonstrado do Quadro 2.1, além de obedecer à legislação ambiental.

Com a implantação de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) tem-se como intuito aperfeiçoar a relação da organização com o meio ambiente, identificando oportunidades de melhoria contínua, sendo a primeira etapa para obter a certificação da ISO 14000.

Com a finalidade de identificar as empresas que tenham qualidade ambiental, a ISO 14000 busca equilibrar as necessidades sócio-econômicas do mundo atual com a preservação da natureza, sendo necessário que se desenvolva uma auditoria para verificar se estão sendo seguidos os padrões preestabelecidos.

A instituição hospitalar estudada possui PGA e PGRSS seguindo as normas da ANVISA que regula os procedimentos com apoio do CONAMA com o objetivo minimizar os riscos provocados pelos materiais contaminados fazendo os devidos tratamentos e segregações dos resíduos.

O SICOGEA foi o sistema aplicado à instituição, na fase Investigação e Mensuração que envolve a contabilidade, a auditoria, a controladoria e o meio ambiente. Cabe ressaltar que a pesquisa se estruturou na avaliação de indicadores: fornecedores, a eco eficiência do processo hospitalar, o tratamento com pacientes, os indicadores gerenciais, os recursos humanos na organização, os indicadores ambientais e a auditoria ambiental, presentes na estrutura da lista de verificação.

O critério: indicadores contábeis, foi o de a maior deficiência, atingindo uma sustentabilidade deficitária com 48,39%, sendo, portanto o de maior prioridade. Esse resultado demonstrou que falta um desenvolvimento da área de contabilidade ambiental, pois a instituição não publica balanço social e balanço ambiental separado do tradicional, dificultando uma análise mais precisa dos gastos, investimentos de natureza ambiental.

No critério fornecedores, a sustentabilidade foi regular, pois as compras são realizadas por pregões eletrônicos, com isso a instituição não possui conhecimento das atitudes dos fornecedores em relação ao meio ambiente. A fim de melhorar este resultado pode-se conhecer outras instituições que trabalhem com o gerenciamento de aspectos e impactos ambientais, ou seja, realizar um *benchmarking* ambiental.

Já na ecoeficiência do processo produtivo, o tratamento dos resíduos do serviço de saúde a incineração não é utilizada, e a autoclavagem obteve 80% de sustentabilidade obtendo assim alto desempenho. Um aspecto relevante é que os efluentes gerados não são tratados, sendo depositados na rede pública de tratamento.

Nos critérios tratamento com pacientes, indicadores gerenciais e recursos humanos na organização, alcançaram sustentabilidade adequada.

No último critério de Auditoria Ambiental, atingiu-se uma sustentabilidade de 80,64%, portanto Adequada. Os sub-critérios que contribuíram para este resultado foram: existir um PGA no hospital, utiliza-se o PGRSS como ferramenta de suporte nos tratamentos de resíduos hospitalares, segue os regulamentos estabelecidos pela ANVISA e não possui multas ou punições ambientais. Porém não há um sistema informatizado de gestão da qualidade ambiental, nem um controle de objetivos e metas de qualidade ambiental.

Com análise destes critérios atingiu-se uma sustentabilidade total de 70,83%, mostrando que os processos realizados na instituição hospitalar estão no geral, adequados.

## 4.2 QUANTO À PROBLEMÁTICA E AOS OBJETIVOS

A questão problema do trabalho “*De que forma a Contabilidade e Auditoria Ambiental auxiliam na avaliação da eficácia das ações de controle, na perspectiva da qualidade final do processo de controle ambiental numa instituição hospitalar?*” é respondida quando se constata que a auditoria ambiental tem como finalidade avaliar o grau de conformidade da instituição hospitalar com a legislação e política ambiental. Deste modo, possibilita controlar o desempenho ambiental evitando com isso possíveis acidentes

ambientais. No tocante à contabilidade ambiental, ela não vai resolver os problemas ambientais, mas em vista seus fornecimentos de informações pode alertar e auxiliar na procura de soluções.

Como resultado da busca pelos objetivos, pode-se dizer que tanto geral quanto específico foram sendo atingidos no decorrer do trabalho. De maneira geral, a monografia demonstrou a importância da auditoria e da contabilidade ambiental como ferramenta de avaliação num hospital, ilustrando essa relação na aplicação do SICOGEA na sua primeira fase da terceira etapa e em seguida apresentou se um plano resumido de gestão ambiental, onde se prioriza os cursos de qualificação, o *benchmarking* ambiental e as cartilhas de conscientização ambiental.

#### 4.3 SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Para futuros estudos do tema abordado, sugere-se:

- Aplicação de todas as etapas do SICOGEA proporcionando uma análise mais completa, com mais informações, com os ajustes de acordo com ramo de atividade;
- Escolher uma empresa que publique Balanço Ambiental e embasar o estudo nessas informações;
- Comparar duas instituições do mesmo ramo para verificar a sustentabilidade ambiental e econômica com o auxílio da contabilidade e controladoria ambiental, vendo quais os pontos relevantes em cada uma; e
- Analisar o perfil dos profissionais da área de contabilidade quanto às questões ambientais.

## REFERÊNCIAS

ANSOFF, H. Igor. **Estratégia Empresarial**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1977.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR ISO 14001: Sistema de Gestão Ambiental** – Especificação e Diretrizes para Uso. Rio de Janeiro, 1996.

BRASIL. **Lei 6.938 de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: [www.mma.gov.br](http://www.mma.gov.br). Acesso em: 15 ago. 2007.

BRASIL. **Resolução CONAMA nº 283 de 12 de julho de 2001**. Dispõe sobre o tratamento e a destinação final dos resíduos dos serviços de saúde. Disponível em: [www.mma.gov.br](http://www.mma.gov.br). Acesso em: 11 out. 2007.

CHEQUETTO, Francine. **Gestão Ambiental**: um estudo de caso na empresa Embraco S.A. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia) – Curso de Ciências Contábeis, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

CHIAVENATTO, Idalberto. **Recursos Humanos**. São Paulo: Atlas, 2002.

CUNHA, Renato Zattar Afonso. **A Gestão Ambiental nas Empresas sob a Ameaça da Escassez de Água**. Taubaté: 2000. Monografia. Departamento de Economia, Contabilidade e Administração, Universidade de Taubaté. Disponível em: [http://www.unitau.br/prppg/cursos/ppga/mba/2000/cunha\\_renato\\_zattar\\_afonso\\_da.pdf](http://www.unitau.br/prppg/cursos/ppga/mba/2000/cunha_renato_zattar_afonso_da.pdf). Acesso em: 06 jul. 2007.

FERREIRA, Clementina. **Da contabilidade e do meio ambiente**. Lisboa: Vislis, 2000.

HENDRIKSEN, Edson S.; BREDÁ, Michael F. Van. **Teoria da Contabilidade**. São Paulo: Atlas, 1999.

Instituto de Ciência e Tecnologia em Resíduos e Desenvolvimento Sustentável (ICTR). **Nova Norma para Resíduos de Serviços de Saúde no Brasil**. Disponível em: [www.icttr.org.br](http://www.icttr.org.br). Acesso em: 01 nov. 2007.

**Larousse cultural**: dicionário de língua portuguesa. São Paulo: Universo, 1992.

LERÍPIO, Alexandre de Ávila. **GAIA - Um método de gerenciamento de aspectos e impactos ambientais**. Tese Doutorado em Engenharia de Produção – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2001.

LIMONGI, B.; PFITSCHER, Elisete Dahmer; VIEIRA, F. E. M.; PFITSCHER, PETRI; PFITSCHER, Paulo Cesar. **A situação dos hospitais quanto ao gerenciamento dos aspectos e impactos ambientais**. Cadernos EBAPE.BR (FGV), v. I, 2007.

LOCH, Carlos. **Monitoramento Global Integrado de Propriedades Rurais** (a nível municipal, utilizando técnicas de Sensoriamento Remoto). Florianópolis: Editora da UFSC, 1990.

MAIMOM, Dália. **Passaporte verde: gestão ambiental e competitividade**. 1 ed. São Paulo: Qualitymark, 1996.

MARCONI, Maria de Andrade & LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostras e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1990.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de custos**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Saúde Ambiental e Gestão de Resíduos de Serviços de Saúde**. Brasília, 2002.

NUNES, João Paulo de Oliveira. **A contabilidade ambiental como forma de gestão – estudo de caso em um hospital**. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia) – Curso de Ciências Contábeis, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

PEREIRA, C. A. Estudo de um modelo de avaliação de desempenhos para gestão econômica. Dissertação (Mestrado) – FEA/USP. São Paulo, 1993.

PFISTER, Elisete Dahmer, *et al.* **A contabilidade e controladoria ambiental no auxílio da gestão da cadeia de arroz orgânico**. In: XXIV Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica. ANPAD, Gramado, 2006.

PFISTER, Elisete Dahmer, PFISTER, Paulo César. PETRY, Margarete Pfister. LIMONGI, Bernadete. **Avaliação do Gerenciamento dos Aspectos e Impactos Ambientais de um Hospital**. In: XXIV Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica. ANPAD, Gramado, 2006.

PFISTER, Elisete Dahmer. **Gestão e sustentabilidade através da contabilidade e contabilidade ambiental: estudo de caso na cadeia produtiva de arroz ecológico**. 2004. 252 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Curso de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis. 2004.

RAMOS, A. W. **Auditorias da Qualidade**. Revista Produção, vol. 1, n. 2. 1991.

RAUPP, Fabiano Maury; BEUREN, Ilse Maria. Metodologia de pesquisa aplicável às ciências sociais. In: BEUREN, Ilse Maria (Org.) **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**: Atlas, 2003.

**Resolução CONAMA nº 001 de 23 de janeiro de 1986**. Estabelece as definições, as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente. Disponível em: <http://www.lei.adv.br/002-86.htm>. Acesso em: 02 set. 2007.

RICHARDSON, Roberto Jarry; PIRES, José Augusto de Souza. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1999.



ROSA, Fabricia Silva da: *et al.* **Gestão de Riscos Ambientais**: a utilização de indicadores de desempenho no processo de Auditoria Ambiental. (No prelo). Florianópolis, 2006.

SCHMAEDECKE, Rosane Lewiski. **Análise do Sistema de Gestão Ambiental em uma empresa de cosméticos por meio da utilização do SICOGA – Sistema Contábil Gerencial Ambiental**. Monografia (Graduação em Ciências Contábeis) – Departamento de Ciências Contábeis, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

SILVEIRA, Mirelle Gonçalves. **O Reflexo da Incorporação de uma Nova Variável em um Sistema de Custos: o Custo Ambiental**. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia) – Curso de Ciências Contábeis, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1997.

TAVARES, Rui. **Crítica dos limites do Crescimento, Ecologia e Desenvolvimento**. São Paulo. Companhia das Letras, 1983.

TINOCO, João Eduardo Prudêncio; KRAEMER, Maria Elisabeth Pereira. **Contabilidade e Gestão Ambiental**. São Paulo: Atlas, 2004.

VALLE, Cyro Eyer do. **Qualidade Ambiental ISO 14000**. São Paulo: SENAC, 2002.

**Veja**, Abril, 2007. Disponível em: [http://veja.abril.com.br/idade/exclusivo/aquecimento\\_global](http://veja.abril.com.br/idade/exclusivo/aquecimento_global). Acesso em 08 jul. 2007.

## APÊNDICES



## APÊNDICE A

### LISTA DE VERIFICAÇÃO APLICADA À INSTITUIÇÃO HOSPITALAR

As questões são separadas em critérios e sub-critérios, com abordagem nos grupos focais em virtude da atividade da instituição. As respostas são determinadas pelas letras “A” – Adequadas, “D” – Deficitárias e “NA” – não se aplicam à empresa.

<b>CRITÉRIO 1 – FORNECEDORES</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>NA</b>	<b>OBSERVAÇÕES</b>
1. O processo hospitalar segue a legislação ambiental?	A			
2. Os fornecedores são monopolistas no mercado?		A		No sistema atual as compras são realizadas por pregão eletrônico
3. Os fornecedores apresentam preocupação com o meio ambiente?			NA	Não tem conhecimento
4. Para a extração/transporte/processamento/distribuição da matéria prima é necessário grande consumo de energia?			NA	Por conta do próprio fornecedor
5. Os fornecedores apresentam alternativas para o tratamento de resíduos?		D		
<b>CRITÉRIO 2 – ECOEFICIÊNCIA DO PROCESSO HOSPITALAR</b>				
<b>A) INCINERAÇÃO DE RESÍDUOS</b>				
6. É utilizada para o tratamento de todos os resíduos a incineração?			NA	Santa Catarina não possui incineradores
7. É utilizada para o tratamento de resíduos de alta periculosidade, a incineração?			NA	
8. É verificado se existe a destruição completa e segura neste processo?			NA	
9. Este método possui alto custo?			NA	
10. É necessária a utilização de equipamentos especiais?			NA	
11. As escórias e cinzas, resultantes do processo, devem ser dispostas em aterro sanitário próprio?			NA	
12. Os efluentes líquidos são encaminhados para estação de tratamento?			NA	
13. Os gases oriundos da queima precisam ser tratados e monitorados?			NA	
14. O lixo hospitalar é acondicionado em sacos plásticos e eliminado manualmente em pequenos incineradores?			NA	
15. É realizada também a incineração a céu aberto?			NA	
<b>B) AUTOCLAVAGEM</b>				
16. A instituição utiliza também esta forma de tratamento?	A			Material laboratorial
17. O lixo deve ser coletado em sacos plásticos, na cor branca leitosa, conforme especificação da norma ABNT, ou nos recipientes apropriados?	A			
18. Os sacos de lixo são depositados em caixas metálicas sem tampa, sem que haja a necessidade de abri-los?	A			Caixas não são metálicas, e sim coletores apropriados com tampa
19. O vapor é injetado na câmara para permitir a esterilização propriamente dita?	A			
20. O lixo é separado e encaminhado para um aterro sanitário para deposição final?	A			Enviado para autoclavagem somente 2% do lixo, que é o contaminado, realizado pela empresa estudada; restos do banco de sangue e do

				laboratório
21. O lixo triturado, ensacado ou em container é armazenado sobre base impermeabilizada com caimento para caixa de coleta, para recolher o chorume?			NA	A instituição tem apenas um abrigo temporário de resíduos (lixeira), pois o lixo é encaminhado a uma empresa terceirizada que faz a trituração.
22. Os líquidos que resultarem da lavagem dos containeres e do triturador são encaminhados para a mesma caixa de coleta?		D		
23. Os efluentes são tratados?		D		Rede pública
24. É realizada a secagem da carga, permitindo assim a retirada da mesma sem respingos?			NA	
25. A instituição tem conhecimento da empresa terceirizada que faz o tratamento dos resíduos hospitalares com visitas periódicas?	A			A instituição possui um servidor para acompanhar todo o processo, bem como a fiscalização do cumprimento do contrato
26. A instituição tem realizado visitas "in loco" sobre o tratamento dos resíduos hospitalares com visitas periódicas?	A			
27. A instituição terceiriza o serviço a mais de cinco anos?	A			
<b>CRITÉRIO 3 – TRATAMENTO COM PACIENTES</b>				
28. Existe estrutura física adequada para o tratamento de pacientes?	A			Apesar da estrutura predial ser antiga e tombada pelo patrimônio histórico do município, mesmo assim apresenta condições adequadas de atendimento aos pacientes
29. Existe quantidade suficiente de recursos humanos para atendimento aos pacientes?	A			
30. Existe conhecimento por parte dos pacientes sobre a valorização ambiental?		D		
31. Existe acompanhamento psicológico aos pacientes com problemas mais graves de saúde?	A			
32. Existe separação por setores aos pacientes com doenças contagiosas?	A			
<b>CRITÉRIO 4 – INDICADORES GERENCIAIS</b>				
33. A organização está submetida a uma intensa fiscalização por parte dos órgãos ambientais municipais, estaduais e federais?	A			
34. A organização é ré em alguma ação judicial referente à poluição ambiental, acidentes ambientais e/ou indenizações trabalhistas decorrentes?		A		
35. Já ocorreram reclamações sobre aspectos e impactos do processo hospitalar por parte da comunidade vizinha?		A		
36. Ocorreram acidentes ou incidentes ambientais no passado?		A		
37. São realizados investimentos sistemáticos em proteção ambiental?	A			Segue as normas da ANVISA
38. A eficiência de utilização de insumos e matérias primas é relativamente observada	A			
39. A quantidade mensal de matérias primas e energia utilizadas por processo hospitalar é crescente?			NA	
<b>CRITÉRIO 5 – RECURSOS HUMANOS NA ORGANIZAÇÃO</b>				

40. Os gestores estão cientes da poluição do ar pelos gases da combustão e por partículas não retidas nos filtros e precipitadores?	A			
41. Os gestores têm conhecimento sobre o tratamento de efluentes em visitas periódicas?			NA	
42. Os gestores acreditam que a carga orgânica pode estar isenta de contaminação?		D		
43. A alta administração se mostra efetivamente comprometida com a gestão ambiental?	A			
44. O corpo gerencial se apresenta efetivamente comprometido com a gestão ambiental?	A			
45. A mão de obra empregada é altamente especializada?		D		A mão de obra é composta por jovens recém incorporados e necessitam de treinamento para execução dos serviços
46. Os colaboradores estão voltados às inovações tecnológicas?	A			
47. A criatividade é um dos pontos fortes da organização e de seus colaboradores?	A			
48. Existe uma política de valorização do capital intelectual?	A			Incentivos acadêmicos
49. A instituição possui uma política de treinamento na área de gestão de resíduos?	A			Está em andamento o PGRSS
50. É realizado acompanhamento do processo após curso de qualificação?	A			
<b>CRITÉRIO 6 – INDICADORES CONTÁBEIS</b>				
<b>A) INDICADORES AMBIENTAIS DE BENS E DIREITOS E OBRIGAÇÕES</b>				
51. Sabe se a instituição utiliza Balanço Social?		D		Não possui, atendendo as exigências do MEC, com a publicação de Balanço Patrimonial e Financeiro
52. Sabe se a instituição apresenta resultados ambientais em notas explicativas?		D		Assunto pouco discutido
53. Sabe se a instituição tem conhecimento da estrutura de Balanço Social?		D		
54. Sabe se a instituição tem conhecimento da estrutura de Balanço Ambiental?		D		
55. Sabe se a instituição tem conhecimento da estrutura de Indicadores Ambientais?		D		
56. Sabe se os estoques de insumos ambientais estão devidamente listados?		D		
57. Sabe se a instituição possui títulos a receber?		D		A instituição recebe recursos financeiros do escalão superior, os quais são oriundos do Governo Federal
58. Sabe se a instituição possui outros créditos a receber?		D		
59. Sabe se os estoques de insumos ambientais estão devidamente listados a LP?		D		
60. Sabe se a instituição possui títulos a receber a LP?		D		
61. Sabe se a instituição possui outros créditos a receber a LP?		D		

62. A instituição possui bens em uso no processo de proteção, controle, preservação e recuperação ambiental?	A			
63. A instituição possui demais elementos do ativo permanente?	A			Automóveis, máquina de autoclave, carrinhos de coleta, caixas, etc.
64. A instituição possui gastos com pesquisas e desenvolvimento de tecnologias ambientais?	A			
65. A instituição possui passivos ambientais, relativos a empréstimos e financiamentos de investimentos na gestão ambiental?			NA	
66. A instituição possui multas e indenizações ambientais?			NA	
67. A instituição possui salários e encargos de especialistas da área ambiental?		D		
68. A instituição possui passivos ambientais, relativos a empréstimos e financiamentos de investimentos na gestão ambiental a LP?			NA	
69. A instituição possui multas e indenizações ambientais a LP?		A		
70. A instituição possui reservas para contingências de natureza ambiental?			NA	
<b>B) INDICADORES AMBIENTAIS DE CONTAS DE RESULTADOS</b>				
71. A instituição tem auferido receitas relativas à valorização do meio ambiente?			NA	A instituição segrega os materiais reciclados que são entregues a coletores autônomos (doação)
72. A instituição possui receita não-operacional (fontes de financiamento de órgãos governamentais e não governamentais)?			NA	
73. Os custos de produção são superiores as receitas?			NA	
74. Os custos de produção atingem 50% das receitas?			NA	
75. Os custos de produção são inferiores a 50% das receitas?			NA	
76. Existe consumo de recursos para controle, preservação, proteção ambiental e perda acelerada decorrente de exposição de bens à poluição?	A			
77. O consumo de recursos para controle, preservação, proteção ambiental e perda acelerada decorrente de exposição de bens à poluição tem se mantido constante?		A		
78. O lucro bruto tem aumentado no último período?			NA	
79. A empresa paga honorários de profissionais especializados?	A			
80. A empresa paga taxas, contribuições e demais gastos relacionados com a área ambiental?	A			
81. A empresa paga multas e indenizações por falhas operacionais, como infração à legislação ou direito de terceiros?		A		
82. A empresa paga multas e indenizações por acidentes ambientais; perdas por exposição de pessoas e bens à poluição?		A		
<b>C) INDICADORES DE DEMONSTRAÇÃO AMBIENTAL ESPECÍFICA</b>				
83. Existe aquisição de estoques (parcela ainda não consumida)?	A			
84. Existe aquisição de imobilizados?		D		
85. A instituição paga insumos utilizados para redução dos impactos ambientais?	A			
86. A instituição possui custos relativos à adaptação à legislação?	A			
87. A instituição possui gastos com divulgação na área ambiental?		D		

88. A instituição possui redução de refugos?		D		
89. A instituição possui economia de energia elétrica?	A			
90. A instituição possui economia em transportes?	A			
91. A instituição possui economia de matérias primas?			NA	
92. A instituição possui economia de gastos com pessoal? (saúde, improdutividade, absenteísmo, etc).			NA	
93. A instituição possui grande quantidade de resíduos que causam impacto?	D			Cerca de 2% de alta periculosidade.
<b>CRITÉRIO 7 – AUDITORIA AMBIENTAL</b>				
94. Existe uma política para a qualidade ambiental definida para a instituição?	A			
95. Existe um plano de qualidade ambiental?	A			PGA
96. Se existe, a política da qualidade ambiental é redefinida anualmente quando da elaboração do “plano diretor de qualidade ambiental?”	A			
97. Possuem instrumentos de monitoramento para o desenvolvimento/implantação/operacionalização dessa política de qualidade ambiental?		D		
98. Há um sistema informatizado sobre a gestão da qualidade ambiental na instituição?		D		
99. Há manual (is) de instrução sobre os programas e procedimentos do tratamento de resíduos hospitalares?	A			PGRSS
100. Há controle de objetivos e metas atingidas pela instituição definidas pelo programa de qualidade ambiental?		D		
101. Há possibilidade dos funcionários sugerirem melhorias?	A			
102. Há produtos destinados à desmontagem, reciclagem ou reutilização?	A			
103. Há produtos que contêm instruções de uso e descarte ecologicamente seguros?	A			
104. Há controle do grau de conformidade das atividades da instituição com os regulamentos ambientais?	A			Segue ANVISA
105. A instituição sofreu multas ou punições pela má gestão ambiental nos últimos 5 anos?		A		
106. Há controle dessas punições?			NA	
107. Há reformulação do plano de auditoria a partir do controle dessas punições?			NA	
108. São feitas auditorias ambientais?		D		
109. Foi feita pelo menos de 01 auditoria por ano?		D		
110. Foram necessárias ações emergenciais como medida preditiva?			NA	
111. Existem medidas preventivas para a qualidade ambiental da instituição?	A			
112. A comunidade é envolvida no processo de qualidade ambiental da instituição?	A			
113. As considerações da comunidade são catalogadas e analisadas para compor o programa de qualidade ambiental?	A			
114. Há comunicação para a imprensa sobre a responsabilidade sócio-ambiental da instituição?			NA	
115. Há processo de comunicação sobre a atuação da instituição em		D		Público interno

algum site, na questão ambiental?				
116. São aplicadas “condições e termos da qualidade”, quando da efetivação dos processos de compra de insumos e equipamentos?	A			
117. O tratamento de resíduos hospitalares é feito na própria instituição ou por terceiros?	A			
118. São definidas políticas ambientais para o processo de seleção para as empresas que prestam estes serviços?	A			Licença ambiental do CONAMA
119. Há acompanhamento dos serviços prestados?	A			Fiscal do contrato
120. É feito manutenção e inspeção dos equipamentos da instituição de maneira a garantir a qualidade ambiental?	A			
121. É definida claramente a cadeia de tomada de decisões e de responsabilidade com a qualidade ambiental?	A			
122. A responsabilidade por questões ambientais é de um único setor?		A		
123. A direção da instituição é envolvida e comprometida com a gestão da qualidade ambiental?	A			
124. Todos os setores da instituição estão envolvidos no programa de qualidade ambiental?	A			
125. Há políticas de seleção e avaliação definidas com os fornecedores?	A			
126. Há controle de projetos e pesquisas da qualidade ambiental na instituição?			NA	
127. Existem procedimentos de acompanhamento das atividades descarte e tratamento de resíduos hospitalares em todos os setores?	A			
128. Existem procedimentos de avaliação das atividades descarte e tratamento de resíduos hospitalares em todos os setores?	A			
129. Existem propostas de melhorias das atividades descarte e tratamento de resíduos hospitalares em todos os setores?	A			

Fonte: Adaptado de Lerípio (2001, *apud* NUNES, 2006).

## ANEXOS



## ANEXO A

### RESOLUÇÃO Nº 283, DE 12 DE JULHO DE 2001

Dispõe sobre o tratamento e a destinação final dos resíduos dos serviços de saúde.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de julho de 1990, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, anexo à Portaria nº 326, de 15 de dezembro de 1994, resolve:

Considerando os princípios da prevenção, da precaução e do poluidor pagador;

Considerando a necessidade de aprimoramento, atualização e complementação dos procedimentos contidos na Resolução CONAMA nº 05, de 5 de agosto de 1993, relativos ao tratamento e destinação final dos resíduos dos serviços de saúde, com vistas a preservar a saúde pública e a qualidade do meio ambiente;

Considerando a necessidade de estender estas exigências às demais atividades que geram resíduos similares aos definidos nesta resolução;

Considerando a necessidade de compatibilidade dos procedimentos de gerenciamento de resíduos nos locais de geração visando o seu tratamento e disposição final adequados; e

Considerando que as ações preventivas são menos onerosas e minimizam danos à Saúde Pública e ao meio ambiente, resolve:

Art. 1º Para os efeitos desta Resolução definem-se:

I - Resíduos de Serviços de Saúde são:

- a) aqueles provenientes de qualquer unidade que execute atividades de natureza médico-assistencial humana ou animal;
- b) aqueles provenientes de centros de pesquisa, desenvolvimento ou experimentação na área de farmacologia e saúde;
- c) medicamentos e imunoterápicos vencidos ou deteriorados;
- d) aqueles provenientes de necrotérios, funerárias e serviços de medicina legal; e
- e) aqueles provenientes de barreiras sanitárias.

II - Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde-PGRSS: documento integrante do processo de licenciamento ambiental, baseado nos princípios da não geração de resíduos e na minimização da geração de resíduos, que aponta e descreve as ações relativas ao seu manejo, no âmbito dos estabelecimentos mencionados no art. 2º desta Resolução, contemplando os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final, bem como a proteção à saúde pública. O PGRSS deve ser elaborado pelo gerador dos resíduos e de acordo com os critérios estabelecidos pelos órgãos de vigilância sanitária e meio ambiente federais, estaduais e municipais.

III - Sistema de Tratamento de Resíduos de Serviços de Saúde: conjunto de unidades, processos e procedimentos que alteram as características físicas, físico-químicas, químicas ou



biológicas dos resíduos e conduzam à minimização do risco à saúde pública e à qualidade do meio ambiente;

IV - Sistema de Destinação Final de Resíduos de Serviços de Saúde: conjunto de instalações, processos e procedimentos que visam a destinação ambientalmente adequada dos resíduos em consonância com as exigências dos órgãos ambientais competentes.

Art. 2º Esta Resolução aplica-se aos estabelecimentos que geram resíduos de acordo com o inciso I do artigo anterior.

Art. 3º Para os efeitos desta Resolução, os resíduos de serviço de saúde gerados nos estabelecimentos a que se refere o art. 2º desta Resolução, são classificados de acordo com o Anexo I desta Resolução.

Art. 4º Caberá ao responsável legal dos estabelecimentos já referidos no art. 2º desta Resolução, a responsabilidade pelo gerenciamento de seus resíduos desde a geração até a disposição final, de forma a atender aos requisitos ambientais e de saúde pública, sem prejuízo da responsabilidade civil solidária, penal e administrativa de outros sujeitos envolvidos, em especial os transportadores e depositários finais.

Art. 5º O responsável legal dos estabelecimentos citados no art. 2º desta Resolução, em operação ou a serem implantados, deve apresentar o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde-PGRSS, para análise e aprovação, pelos órgãos de meio ambiente e de saúde, dentro de suas respectivas esferas de competência, de acordo com a legislação vigente.

§ 1º Na elaboração do PGRSS, devem ser considerados princípios que conduzam à minimização e às soluções integradas ou consorciadas, que visem o tratamento e a disposição final destes resíduos de acordo com as diretrizes estabelecidas pelos órgãos de meio ambiente e de saúde competentes.

§ 2º Os procedimentos operacionais, a serem utilizados para o adequado gerenciamento dos resíduos a que se refere esta Resolução, devem ser definidos e estabelecidos, pelos órgãos integrantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente-SISNAMA e Sistema Nacional de Vigilância Sanitária, em suas respectivas esferas de competência.

Art. 6º O PGRSS e o correto gerenciamento dos resíduos, gerados em decorrência das atividades dos estabelecimentos listados no art. 2º desta Resolução, deverá ser elaborado pelo seu responsável técnico, devidamente registrado em conselho profissional.

Art. 7º Os resíduos de que trata esta resolução serão acondicionados, atendendo às exigências da legislação de meio ambiente e saúde e às normas aplicáveis da Associação Brasileira de Normas Técnicas-ABNT, e, na sua ausência, sejam adotados os padrões internacionalmente aceitos.

Art. 8º Para garantir a proteção do meio ambiente e da saúde pública, a coleta externa e o transporte dos resíduos a que se refere esta resolução deverão ser feitos em veículos apropriados, em conformidade com as normas da ABNT.

Art. 9º Instalações para transferência de resíduos, a que se refere esta Resolução, quando forem necessárias, deverão ser licenciadas pelos órgãos de meio ambiente, em conformidade

com a legislação pertinente, de forma a garantir a proteção do meio ambiente e da saúde pública.

Art. 10. A implantação de sistemas de tratamento e destinação final de resíduos, a que se refere esta Resolução, fica condicionada ao licenciamento, pelo órgão ambiental competente, em conformidade com a legislação vigente.

Parágrafo único. Os efluentes líquidos, provenientes dos estabelecimentos prestadores de serviços de saúde, deverão atender às diretrizes estabelecidas pelos órgãos ambientais competentes.

Art. 11. O tratamento dos resíduos, a que se refere esta Resolução, deve ser realizado em sistemas, instalações e equipamentos devidamente licenciados pelos órgãos ambientais, e submetidos a monitoramento periódico de acordo com parâmetros e periodicidade definida no licenciamento ambiental, apoiando quando for o caso a formação de consórcios de geradores de resíduos.

Art. 12. Os resíduos do Grupo A, definidos nesta Resolução, deverão ter disposição final de forma a assegurar a proteção ao meio ambiente e à saúde pública.  
§ 1º Para fins de disposição final em locais devidamente licenciados pelo órgão ambiental competente, os resíduos referidos no caput devem ser submetidos a processos de tratamento específicos de maneira a torná-los resíduos comuns, do Grupo D;  
§ 2º O órgão ambiental competente poderá de forma motivada definir formas alternativas de destinação final em aterros devidamente licenciados, inclusive com a exigência de EPIA, quando:

I - não for possível tecnicamente, submeter os resíduos aos tratamentos mencionados no § 1º, deste artigo;

II - os tratamentos mencionados no § 1º deste artigo não garantirem características de resíduos comuns (Grupo D).

§ 3º Os responsáveis nos termos desta Resolução têm um ano para adequar-se as exigências no parágrafo anterior, sem prejuízo do disposto nas Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981 e 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 e seus decretos.

Art. 13. De acordo com suas características de periculosidade, segundo exigências do órgão ambiental e de saúde competentes, os resíduos pertencentes ao Grupo B, do Anexo I desta Resolução, deverão ser submetidos a tratamento e destinação final específicos.

§ 1º Os quimioterápicos, imunoterápicos, antimicrobianos e hormônios e demais medicamentos vencidos, alterados, interditados, parcialmente utilizados ou impróprios para consumo devem ser devolvidos ao fabricante ou importador, por meio do distribuidor.  
§ 2º No prazo de doze meses contados a partir da data de publicação desta Resolução, os fabricantes ou importadores deverão introduzir os mecanismos necessários para operacionalizar o sistema de devolução instituído no parágrafo anterior.  
§ 3º Baseada nos riscos específicos, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária-ANVISA deve regulamentar as diretrizes para o gerenciamento de resíduos de quimioterápicos, imunoterápicos, antimicrobianos, hormônios e demais medicamentos vencidos, alterados, interditados, parcialmente utilizados ou impróprios para consumo.

§ 4º Para garantir as condições adequadas de retorno ao fabricante ou importador, o manuseio e o transporte dos resíduos discriminados no § 1º deste artigo, deverá ser de corresponsabilidade dos importadores, distribuidores, comércio varejista, farmácias de manipulação e serviços de saúde.

Art. 14. Os resíduos classificados e enquadrados como rejeitos radioativos pertencentes ao Grupo C, do Anexo I desta Resolução, obedecerão às exigências definidas pela Comissão Nacional de Energia Nuclear-CNEN.

Art. 15. Para resguardar as condições de proteção ao meio ambiente e à saúde pública, os resíduos pertencentes ao Grupo D, do Anexo I desta Resolução, receberão tratamento e destinação final semelhante aos determinados para os resíduos domiciliares, devendo ser coletados pelo órgão municipal de limpeza urbana.

Art. 16. O tipo de destinação final a ser adotado, para a mistura, excepcional e motivada, de resíduos pertencentes a diferentes grupos e que não possam ser segregados, deverá estar previsto no PGRSS.

Art. 17. Aos órgãos de controle ambiental e de saúde competentes, mormente os partícipes do Sistema Nacional de Meio Ambiente-SISNAMA, incumbe a aplicação desta Resolução, cabendo-lhes a fiscalização, bem como a imposição das penalidades, previstas na legislação pertinente, inclusive a medida de interdição de atividades.

Art. 18. Os órgãos de meio ambiente, com a participação dos órgãos de saúde e demais instituições interessadas, inclusive organizações não governamentais, coordenarão programas, objetivando a aplicação desta Resolução e a garantia de seu integral cumprimento.

Art. 19. O não cumprimento do disposto nesta Resolução sujeitará os infratores as penalidades e sanções da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, e no Decreto nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, respectivamente, e nas demais legislações específicas em vigor.

Art. 20. Esta Resolução deverá ser revisada no prazo de dois anos a partir da sua publicação.

Art. 21. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

JOSÉ SARNEY FILHO  
Presidente do Conselho

## ANEXO I

### Resíduos Grupo A

Resíduos que apresentam risco à saúde pública e ao meio ambiente devido à presença de agentes biológicos:

- inóculo, mistura de microrganismos e meios de cultura inoculados provenientes de laboratório clínico ou de pesquisa, bem como, outros resíduos provenientes de laboratórios de análises clínicas;
- vacina vencida ou inutilizada;

- filtros de ar e gases aspirados da área contaminada, membrana filtrante de equipamento médico hospitalar e de pesquisa, entre outros similares;
  - sangue e hemoderivados e resíduos que tenham entrado em contato com estes;
  - tecidos, membranas, órgãos, placentas, fetos, peças anatômicas;
  - animais inclusive os de experimentação e os utilizados para estudos, carcaças, e vísceras, suspeitos de serem portadores de doenças transmissíveis e os morto à bordo de meios de transporte, bem como, os resíduos que tenham entrado em contato com estes;
  - objetos perfurantes ou cortantes, provenientes de estabelecimentos prestadores de serviços de saúde;
  - excreções, secreções, líquidos orgânicos procedentes de pacientes, bem como os resíduos contaminados por estes;
  - resíduos de sanitários de pacientes;
  - resíduos advindos de área de isolamento;
  - materiais descartáveis que tenham entrado em contato com paciente;
  - lodo de estação de tratamento de esgoto (ETE) de estabelecimento de saúde; e
- resíduos provenientes de áreas endêmicas ou epidêmicas definidas pela autoridade de saúde competente.

#### Resíduos Grupo B

Resíduos que apresentam risco à saúde pública e ao meio ambiente devido as suas características física, químicas e físico-químicas: - drogas quimioterápicas e outros produtos que possam causar mutagenicidade e genotoxicidade e os materiais por elas contaminados;

- medicamentos vencidos, parcialmente interditados, não utilizados, alterados e medicamentos impróprios para o consumo, antimicrobianos e hormônios sintéticos;
- demais produtos considerados perigosos, conforme classificação da NBR 10.004 da ABNT (tóxicos, corrosivos, inflamáveis e reativos).

#### Resíduos Grupo C

Resíduos radioativos:-enquadram-se neste grupo os resíduos radioativos ou contaminados com radionuclídeos, provenientes de laboratórios de análises clínicas, serviços de medicina nuclear e radioterapia, segundo a Resolução CNEN 6.05

#### -Resíduos Grupo D

Resíduos comuns: São todos os demais que não se enquadram nos grupos descritos anteriormente.

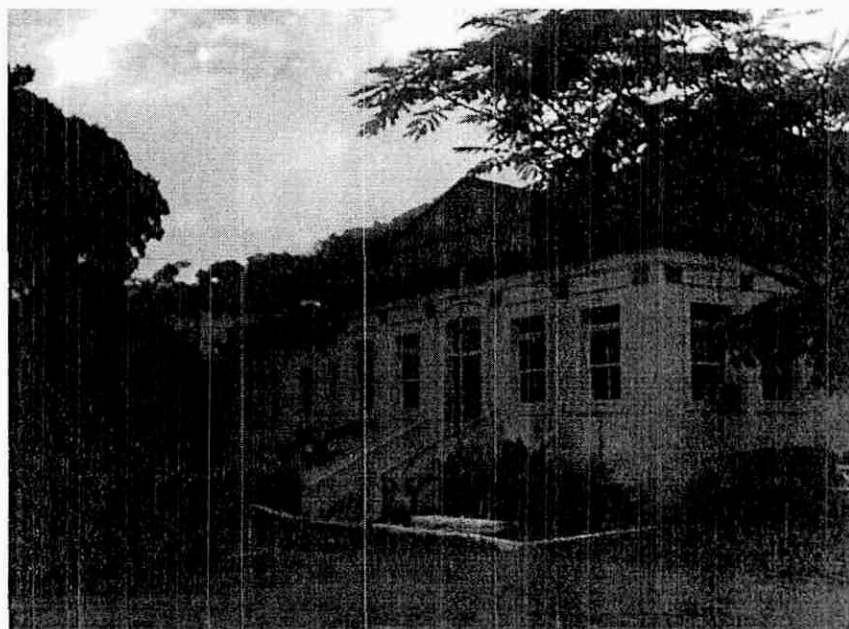
## ANEXO II

### Limites de Eliminação de Rejeitos Radioativos-CNEN

Publicada DOU 01/10/2001

## ANEXO B

### FOTOS DA INSTITUIÇÃO PESQUISADA



**Figura 4.1:** Vista lateral do estacionamento da Instituição.  
Fonte: Visita *in loco*.



**Figura 4.2:** Abrigo temporário dos RSS da Instituição.  
Fonte: Visita *in loco*.



## ANEXO C

### PGA – PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL

#### 1. INTRODUÇÃO

O modelo de sociedade vigente, na atualidade, traz em seu bojo as seqüelas do pensamento liberal, onde se evidencia a predominância do racionalismo econômico, em detrimento da relevância da questão humanitária e ambiental. Nessa visão, as questões que permeiam a preocupação com o ambiente, nem sempre assumem prioridade no mundo global.

Considerado como movimento desencadeado por fóruns internacionais, direcionados à preservação do meio ambiente e à busca do desenvolvimento sustentável, cujo avanço tem se demonstrado insuficiente, em função da posição refratária de algumas nações que têm priorizado seus interesses econômicos.

No âmbito do mercado, as questões ambientais apresentam-se, via de regra, enquadradas como itens de custos, passíveis de imprimir impacto à obtenção dos resultados corporativos. Conquanto tal fato seja uma questão corrente, já se evidencia a conscientização da sociedade quanto à importância da problemática ambiental, suscitando a exigência de consumidores, levando à sensibilização das organizações para a revisão de seu papel, nesse contexto; em parte, pela pressão do mercado externo, além da preocupação efetiva em atuar com responsabilidade social. Isso pode ser demonstrado pela adesão de corporações à adoção de programas de preservação ambiental e à busca de certificação de seus produtos e processos, levando à utilização de sistemas de gestão ambiental, como forma de alcançar vantagem competitiva e penetrar em mercados internacionais.

#### 2. FINALIDADE

- Estabelecer normas para assegurar na área do Hospital de Guarnição de Florianópolis, qualidade ambiental propícia ao desenvolvimento de atividades administrativas, médico-sanitárias, proteção da dignidade da vida humana e à defesa dos interesses de segurança da OMS.

#### 3. OBJETIVOS.

- a. Implantação do PGA do Hospital de Guarnição de Florianópolis.
- b. Atendimento da legislação ambiental vigente.
- c. Atender à política ambiental da guarnição;
- d. Estimular o público interno a desenvolver uma mentalidade de preservação e recuperação do meio ambiente.
- e. Proporcionar informações em gestão ambiental aos recursos humanos internos para atender as exigências da Força no contexto do mundo moderno.
- f. Racionalizar o consumo de papel, energia elétrica, água e gás;
- g. Reduzir a poluição;
- h. Reduzir o impacto ambiental causado pelos efluentes líquidos;

- i. Promover a imagem institucional e promover ações de responsabilidade pública.

#### 4. DESENVOLVIMENTO

As atenções e as preocupações com o meio ambiente aumentaram com o despertar da consciência ambiental, desenvolvida ao longo do século passado.

A aprovação de várias leis, bem como a assinatura de protocolos de intenções e de acordos mundiais demonstra a importância do assunto e a criação de um novo ordenamento ambiental.

O Exército Brasileiro, que tem assento no Conselho Nacional do Meio Ambiente, acompanha e participa da evolução das leis ambientais, como pode ser verificado na Política de Gestão Ambiental e na Diretriz Estratégica de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro.

##### a. PROATIVIDADE.

Implementar tecnologias, métodos e processos modernos e adequados para ao hospital, assim como considerados limpos, seguros e economicamente viáveis, de modo a minimizar os impactos ambientais decorrentes de nossas atividades e a contribuir para a melhoria da saúde e da qualidade de vida de nossos usuários.

##### b. AÇÕES BÁSICAS.

###### 1) Resíduos Infectantes do Serviço de Saúde.

O hospital não está incluído no sistema público de coleta de RSS. A União, por intermédio do Hospital de Guarnição de Florianópolis, estabeleceu um instrumento contratual com a empresa PROACTIVA MEIO AMBIENTE BRASIL LTDA, especializada em serviço de coleta e destinação final de resíduo hospitalar. É objeto deste contrato: "contratação de SERVIÇOS DE COLETA E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS HOSPITALARES, PRODUTOS QUÍMICOS E MEDICAMENTOS VENCIDOS, produzidos nas instalações do Hospital de Guarnição de Florianópolis". Frequência de coleta: Três vezes por semana no turno da manhã.

###### 2) Resíduos comuns.

O hospital está incluído no sistema público de coleta diária de resíduos comuns.

###### 3) Resíduos recicláveis.

O hospital possui somente abrigo temporário para materiais recicláveis.

###### 4) Resíduos químicos.

O rejeito químico oriundo da clínica de radiologia do hospital, é embalado em recipiente plástico, coletado e processado por profissional civil credenciado pela Vigilância Sanitária e FATMA.

###### 5) Árvores: poda, corte e vistoria para situação de perigo.

O hospital quando necessita destes serviços, solicita formalmente a FLORAN (Fundação Municipal do Meio Ambiente de Florianópolis).

6) Esgotamento sanitário.

O esgotamento sanitário está ligado à rede de coleta pública. (CASAN).

7) Água.

Somos atendidos pelo sistema público de abastecimento de água. (CASAN).

Exames laboratoriais periódicos são efetuados em determinados pontos de coleta no interior do aquartelamento.

Não há condições estruturais para se obter água bruta para outros fins.

c. AÇÕES A REALIZAR.

- 1) Promover, no âmbito do Hospital, atividades educacionais e culturais, de forma a contribuir para a formação e desenvolvimento de uma mentalidade de preservação, valorização e uso adequado dos recursos naturais.
- 2) Cientificar o público interno sobre as medidas a serem tomadas quando houver a necessidade de interferir na área geofísica do aquartelamento.
- 3) Disponibilizar o PGA no público da intranet do hospital.
- 4) Monitorar a geração, coleta, transporte e destinação final dos resíduos sólidos do serviço de saúde.
- 5) Manter a cobertura vegetal própria e integrada à área do hospital.
- 6) Visitar o aterro sanitário municipal a fim de inteirar-se do que trata o item anterior.
- 7) Integrar a comissão para elaboração do PGRSS.
- 8) Manter intercâmbio técnico com a FATMA e a FLORAM.
- 9) Estabelecer contato com a FLORAM por ocasião de vistoria para situação de perigo e poda de árvores.
- 10) Contribuir para promoção da imagem institucional.
- 11) Integrar a promoção de ações ambientais de responsabilidade pública.

4. ELABORAÇÃO: - 1º Ten QAO Sau Pedrinho VEGINI.  
- 3º Sgt Int CELSO Ricardo da Silva.

5. REFERÊNCIAS.

- a. Diretrizes do Comandante do Exército, de 03 Fev 03.
- b. Sistema de Planejamento do Exército – SIPLEx.
- c. Portaria Nº 50-EME, de 11 Jul 03 – Orientação para Elaboração dos Planos Básicos de Gestão Ambiental.
- d. Ordem de Serviço nº 4-E3, 5ª RM/DE, de 20 Fev 06.
- e. Boletim Interno nº 033-H Gu Fl, de 20 Mar 06.
- f. NBR-ISO 14.004



## ANEXO D

## BALANÇO PATRIMONIAL

Exercício	2005	2006
<b>Ativo</b>	<b>3.729.824,53</b>	<b>4.297.214,15</b>
Ativo financeiro	4.485,43	33.045,56
Crédito em circulação	4.485,43	33.045,56
Recursos a receber para pagamento de RP	4.485,43	33.045,56
Ativo não financeiro	3.721.620,09	4.260.688,35
Realizável em curto prazo	682.589,85	1.020.527,72
Bens e valores em circulação	682.589,85	1.020.527,72
Estoques	682.589,85	1.020.527,72
Permanente	3.039.030,24	3.240.160,63
Imobilizado	3.039.030,24	3.240.160,63
Bens móveis e imóveis	3.039.030,24	3.240.160,63
Ativo real	3.726.105,52	4.293.733,91
Ativo compensado	3.719,01	3.480,24
Compensações ativas diversas	3.719,01	3.480,24
Responsabilidades por valores, títulos e bens	2.730,51	3.480,24
Outras compensações	988,50	0,00
<b>Passivo</b>	<b>3.729.824,53</b>	<b>4.297.214,15</b>
Passivo financeiro	4.485,43	33.045,56
Obrigações em circulação	4.485,43	33.045,56
Restos a pagar processado	1.835,00	5.580,42
Fornecedores – do exercício	1.835,00	5.580,42
Restos a pagar não processado	2.650,43	27.465,14
A liquidar	2.650,43	27.465,14
Passivo real	4.485,43	33.045,56
Patrimônio líquido	3.721.620,09	4.260.688,35
Patrimônio/capital	3.667.728,45	3.721.620,09
Resultado do período	53.891,64	539.068,26
Situação patrimonial ativa	3.726.105,52	4.293.733,91
Situação patrimonial passiva	3.672.213,88	3.754.665,65
Passivo compensado	3.719,01	3.480,24
Compensações passivas diversas	3.719,01	3.480,24
Valores, títulos e bens sob responsabilidade	3.730,51	3.480,24
Compensações diversas	988,50	0,00

